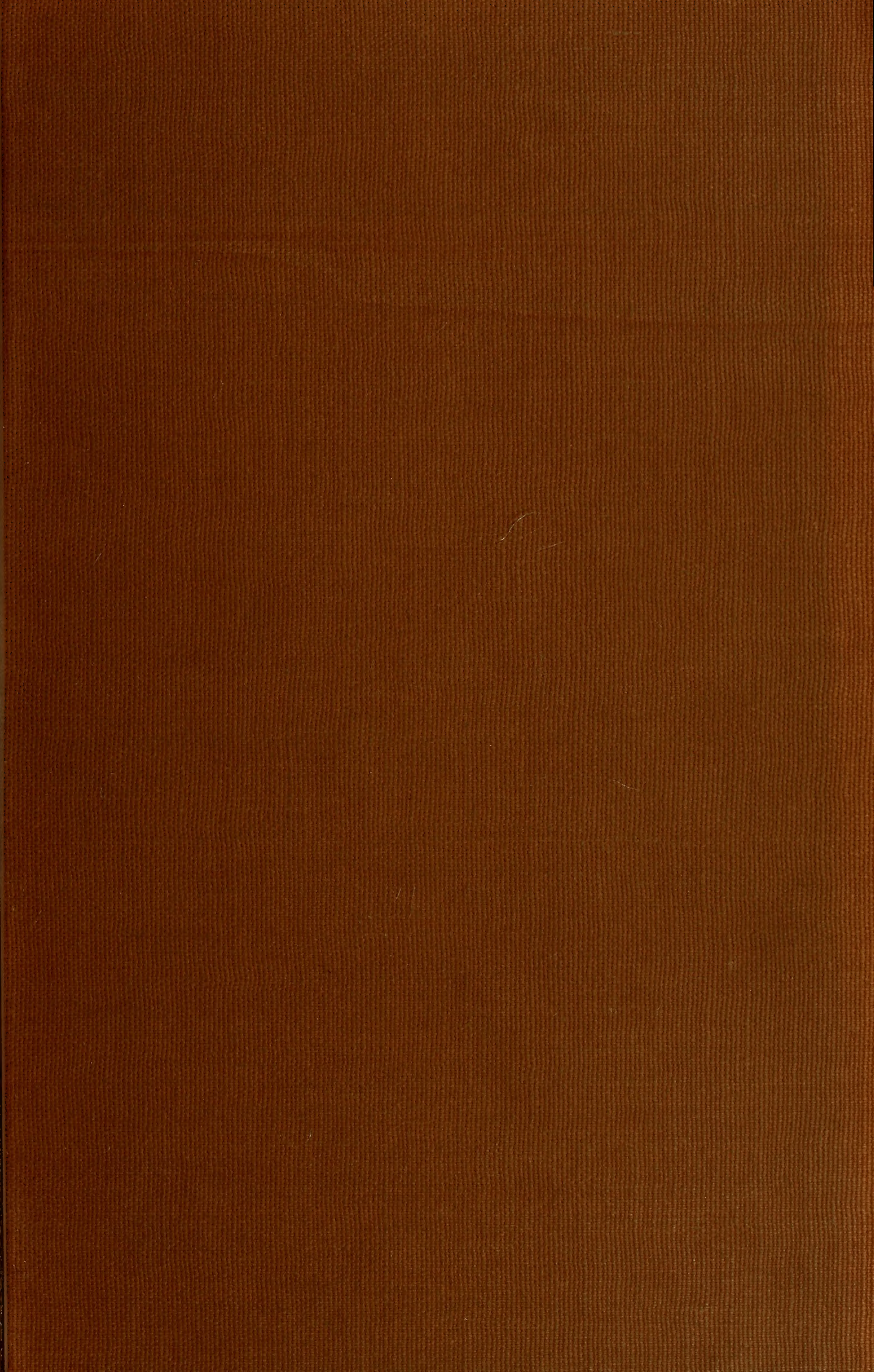
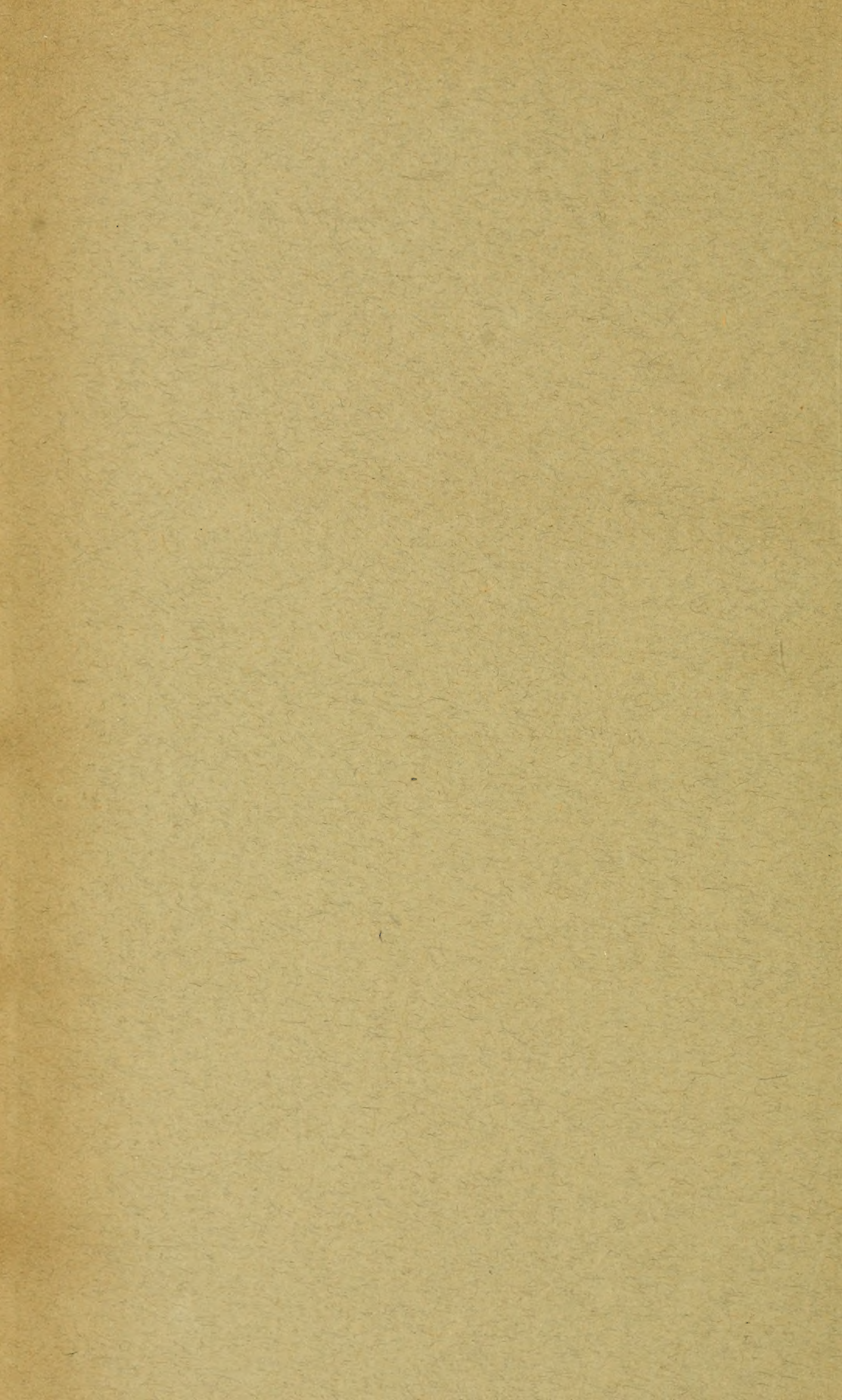
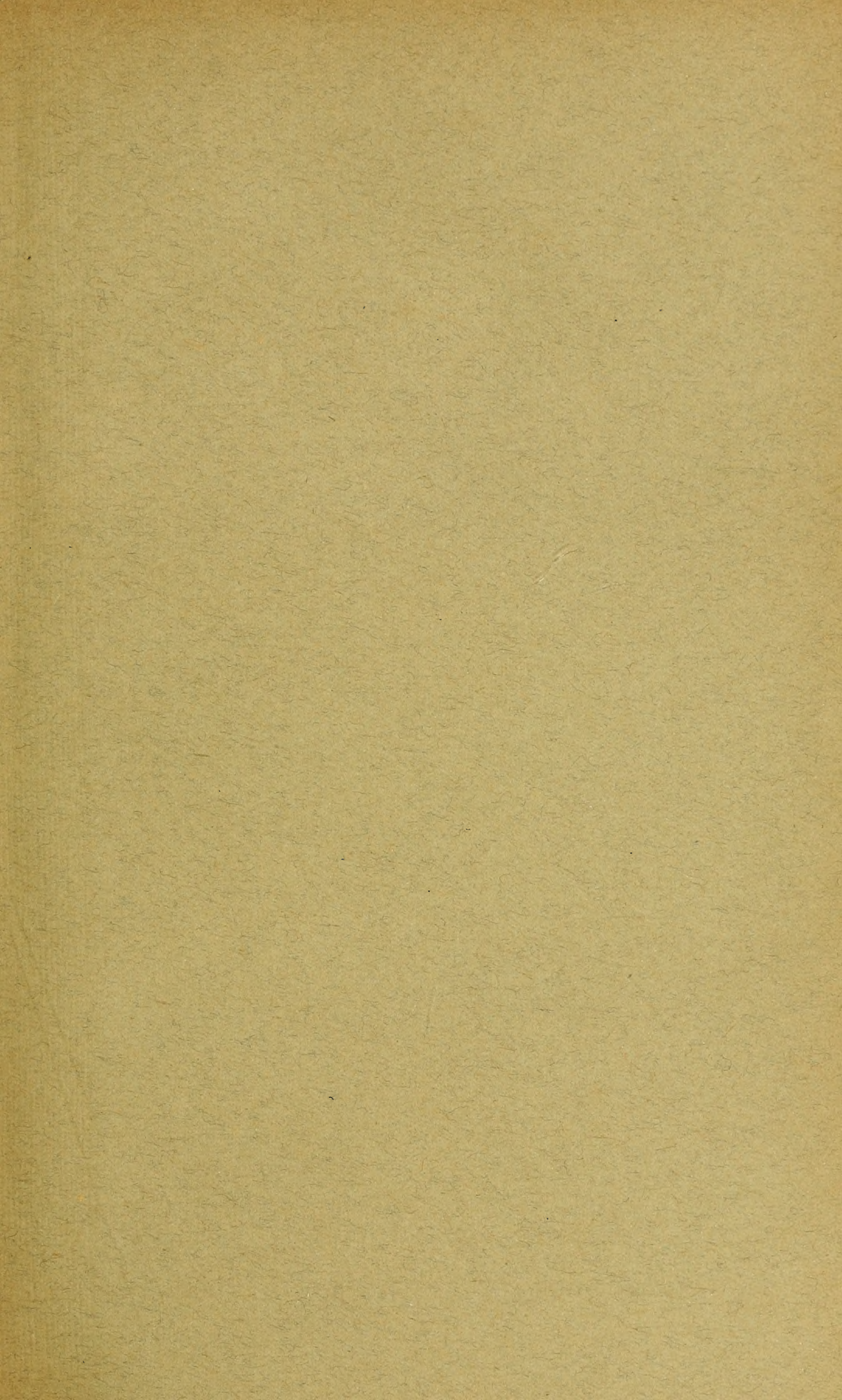
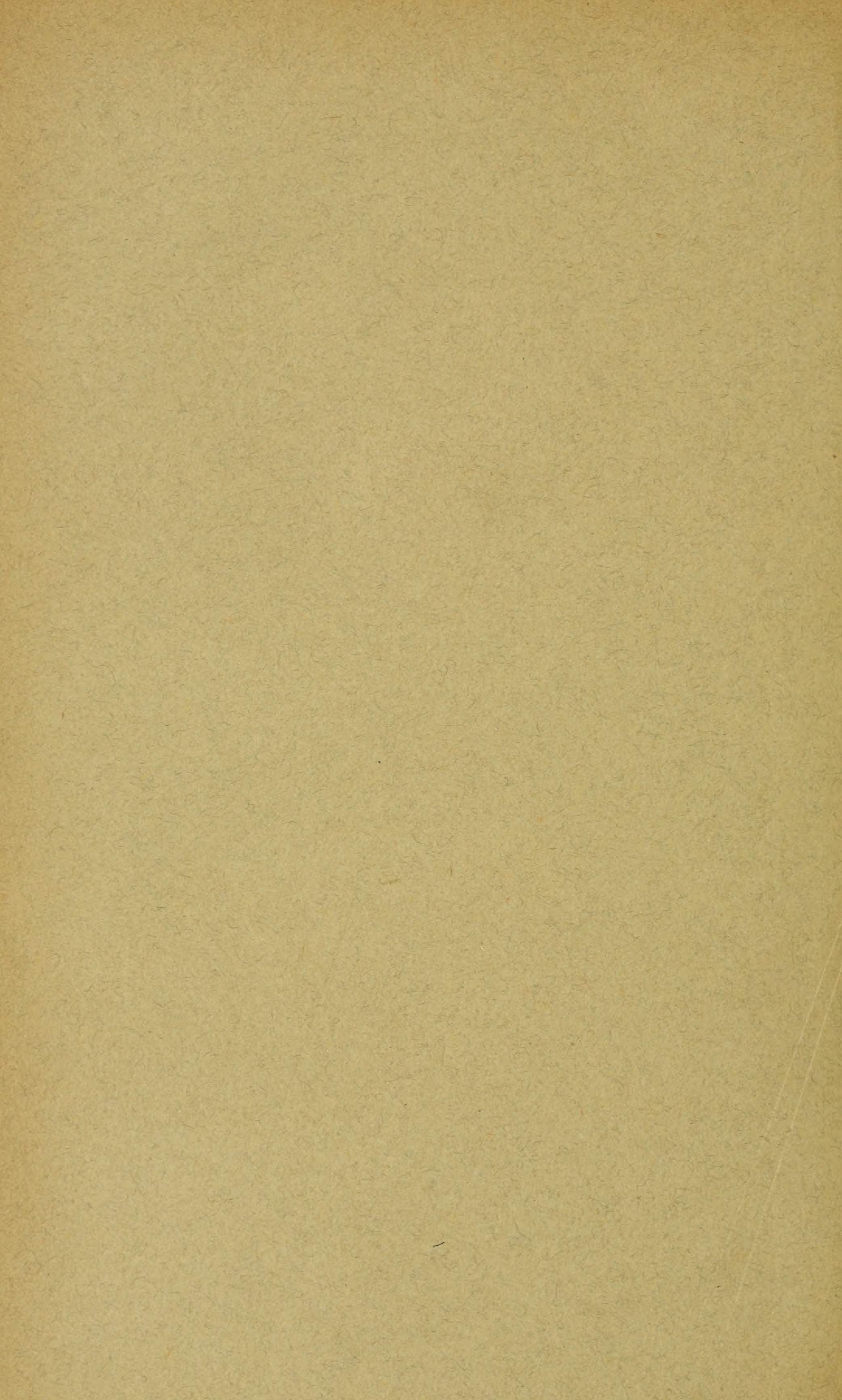








ANNALEN

DES

NATURHISTORISCHEN MUSEUMS IN WIEN

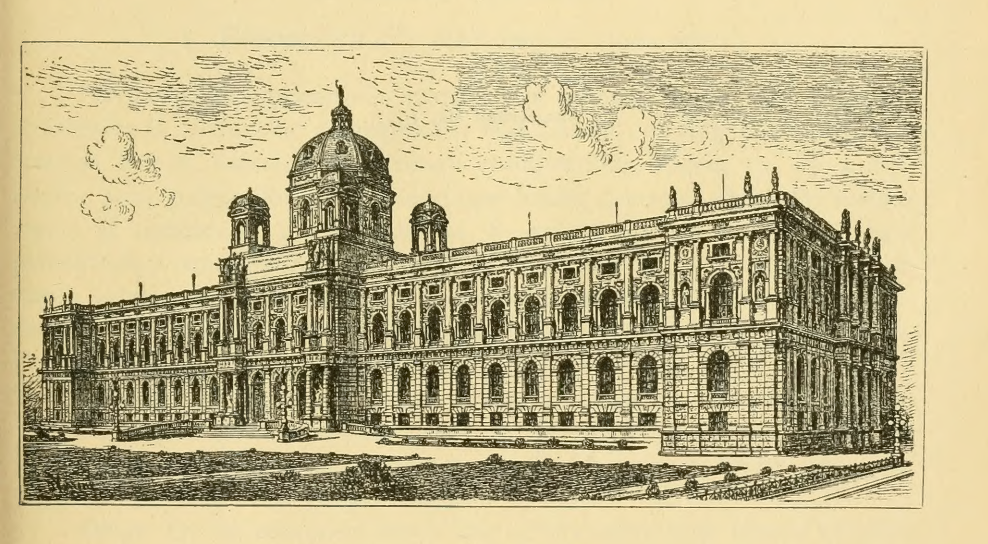
HERAUSGEGEBEN

VOM

KOLLEGIUM DER WISSENSCHAFTLICHEN BEAMTEN

XXXV. BAND

(MIT 1 ABBILDUNG IM TEXTE)



WIEN 1922

SELBSTVERLAG DES MUSEUMS

DRUCK VON ADOLF HOLZHAUSEN IN WIEN

INHALT.

Ausgegeben Mai 1922.

Mykologische Mitteilungen.

I. Nr. 1—30.

Von

Dr. Karl Keißler.

Mit den folgenden Zeilen übergebe ich den ersten Teil der »Mykologischen Mitteilungen«, welche teils der Neubeschreibung von Pilzformen, teils kritischen Revisionen über bereits bekannte Pilze gewidmet sein sollen, der Öffentlichkeit. Die Anordnung ist eine derartige, daß zuerst die Neubeschreibungen, dann die kritischen Betrachtungen aufgeführt erscheinen. Ein Index soll einen Überblick über die zur Sprache gebrachten Formen bieten.

A. Neue Formen.

1. *Pleospora (?) Ranunculi* nov. spec.

Peritheciis laxe gregariis in matrice non mutata, amphigenis, globosis, collabescendo concavis, subpapillatis, basi conspicue nigro-fibrillosis, ceterum glabris, subimmersis, demum erumpentibus, nigris, ca. 250 μ diametro; ascis subsacciformibus, plerumque leniter curvatis, stipite brevissimo crasso et membrana crassa instructis, 8—sporis, ca. 90—100 × 18—24 μ metientibus; paraphysibus inconspicuis perpaucis vel subnullis (vel massa gelatinosa relicta mox evanescentibus?); sporidiis laxe distichis, plerumque subovoideis (interdum oblongis), utrinque rotundatis, rectis, aequilateralibus, non constrictis, transverse refracto-3-septatis, in utraque cellula intermedia longitudinaliter septatis, subnigro-brunneis, ca. 24—27 × 12 μ.

Hab. in vaginis emortuis *Ranunculi Huettii* Boiss. prope Gümüschkhane, Karavelldagh, Armenia turcica, leg. P. Sintenis, It. orient. 1894, nr. 7119 (Herb. Mus. olim Palat. Vindob.).

Obige Art ist besonders durch die schüsselförmig einsinkenden Perithecien mit den schon unter der Lupe sehr deutlich zu sehenden, radiär ausstrahlenden schwarzen Fasern ausgezeichnet; sie schien mir — so weit ich es überblicken kann — mit keiner der bisher beschriebenen 3-septierten *Pl.*-Arten übereinzustimmen; es dürfte auch — so weit ich feststellen konnte — bislang keine *Pl.*-Spezies für *Ranunculus* bekannt geworden sein. Etwas unklar ist nur die Sache mit den Paraphysen geblieben; gewöhnlich sieht man zwischen den Schläuchen nur Andeutungen einer

schleimigen Masse, die vermuten läßt, daß Paraphysen vorhanden gewesen seien, die sich in Gallerte verwandelten. In einigen, wenigen Fällen konnte ich etwas wie Spuren fädiger Paraphysen wahrnehmen. Mit Rücksicht auf diesen letzteren Befund habe ich mich veranlaßt gesehen, die Art zu *Pleospora* zu stellen, in der Annahme, daß in ganz jungen Gehäusen wahrscheinlich noch deutliche Paraphysen nachweisbar sein dürften. Jedenfalls erinnert die Spezies mit Bezug auf das fragliche Vorhandensein von Paraphysen schon an Mc. Alpines Gattung *Leptosphaerulina* (cf. Sacc., l. c. vol. XVII, p. 746), welche sich von *Pleospora* durch das völlige Fehlen der Paraphysen unterscheidet, die also eine *Pleosphaerulina* mit dunklen Sporen darstellt. Ließe sich konstatieren, daß auch in jungen Gehäusen keine deutlichen Paraphysen auftreten, dann müßte die Spezies zu *Leptosphaerulina* gebracht werden, wobei noch zu betonen wäre, daß — wie Vouaux[1]) ganz richtig bemerkt — diese 1902 aufgestellte Gattung als Synonym zu der von Zopf bereits 1891 für Flechtenparasiten beschriebenen Gattung *Merismatium* zu ziehen ist.

Bei Durchsicht von Saccardo's Sylloge sind mir eine Anzahl *Pleospora*-Arten aufgefallen, bei denen es ausdrücklich «*ascis aparaphysatis*» oder ähnlich heißt. Ich verweise diesbezüglich auf *Pl. gummipara* Oud., *Pl. Cassiae* Ell. et Ev., *Pl. verbenicola* Pass., *Pl. Piptochaetii* Speg., *Pl. Aloysiae* F. Tassi, *Pl. infectoria* Fuck. var. *Sacchari* Speg., *Pl. Sisyrinchii* Speg., *Pl. Pujae* Speg., *Pl. mollis* Starb. («paraphysibus vix ullis»), *Pl. robusta* Speg. («pseudoparaphysibus paucis»). Diese Arten gehören vermutlich mit Rücksicht auf das Fehlen der Paraphysen alle zu *Leptosphaerulina*. Auch die von Naoumow in Bull. soc. mycol. France, vol. 28 (1912), p. 55 aufgestellte, auf p. 56 abgebildete *Pl. batumensis* dürfte zu *Leptosphaerulina* zu stellen sein; denn in der Diagnose steht kein Wort von Paraphysen und der Längsschnitt durch ein Perithecium zeigt nur Schläuche, aber keinerlei Paraphysen.

Ferner weise ich darauf hin, daß *Leptosphaeria carduina* Pass. (in Rendic. Reale Accad. dei Lincei Roma, ser. IV, sem. 2, T. IV [1888] p. 58) nach der Angabe «*sporidiis . . . loculo uno alterove saepe longitudinaliter divisa*» wohl eine *Pleospora* ist.

2. *Thyrsidium botryosporum* Mont.

f. *verrucosa* Keißl. nov. f.

Conidiis leviter verrucosis, eguttulatis, ca. 4 μ.

Ad corticem *Aleuritidis moluccanae*, Lanai: Mahana Valley (J. F. Rock, Lichenes Sandwicenses).

Sonst mit obiger Art, die auch schon für Nordamerika angegeben, sich deckend.

[1]) Vgl. Bull. soc. mycol. Fr., vol. 29 (1913), p. 76.

Bei diesem Anlasse kam mir *Cheirospora Schmidtii* Rabh. (ausgegeben als nomen nudum in Jack, Leiner und Stitzenberger, Kryptogamen Badens, nr. 613 [1863?]) in die Hände. Dieser Name ist in der Saccardoschen Sylloge nicht zu finden, scheint also in der mykologischen Literatur nicht beachtet worden zu sein. Der Vergleich des Originales (auf Zweigen offenbar von *Corylus Avellana)* lehrte mich, daß *Cheirospora Schmidtii* Rabh. einfach synonym zu *Thyrsidium hedericolum* D. et M. f. *Carpini* Sacc. sei, ähnlich, wie *Cheirospora Micheneri* B. et C. nach Saccardo nichts als ein *Thyrsidium (Th. Micheneri* Sacc.) ist, das nach diesem Autor selbst wieder identisch mit *Th. hedericolum* f. *Carpini* Sacc. sein dürfte.

Was die Gattung *Cheirospora* Moug. et Fr. im allgemeinen betrifft, so wurde dieselbe in Fries, Syst. orb. vegetab., pars I (Pl. homon.) [1825] p. 365 aufgestellt und scheint nach der Bemerkung «*sporidia . . . in formam digitatam juncta*» etc. identisch mit *Thyrsidium* Mont. (1836), welcher Name die Priorität hat, da Fries in seinem Syst. mycol. die Gattung *Cheirospora* nicht anführte, sie vielmehr, wie ein Hinweis im Index lehrt, zu *Stilbospora* stellte, mit *St. cheirospora,* die nach der Diagnose offenbar nichts als *Th. hedericolum* D. et M. ist. Später hat Fries (cf. Summa veg. Scand., sect. post. [1849], p. 508, dieselbe neuerlich hervorgezogen und beschrieben; aber auch diese spätere *Cheirospora* ist offenkundlich nichts als *Thyrsidium* und hat mit *Stilbospora* Mont. (1837) nichts zu tun.

3. *Brachysporium obovatum* (Berk.) Sacc. var. *Clematidis* nov. var.

Sporidiis 3—4 septatis, septis non constrictis, apice lato plerumque appendiculo verruciforme instructis, ca. 15—20 $\times$ 10—12 μ. Sporidiophoris rectis, simplicibus, brunneo-atris, ca. 100 $\times$ 6 μ.

Ad ramulos siccos *Clematidis rectae* L., Lobau prope Groß-Enzersdorf, m. April 1917 (Austria inferior leg. C. Keißler).

Durch die 3—4-septierten, an den Septen nicht zusammengezogenen, am breiten Scheitel mit einem kurzen Anhängsel versehenen Sporen ausgezeichnet.

Brachysporium striiforme (Corda) Sacc. möchte ich, da Corda[1]) ausdrücklich Längswände abbildet, eher für ein *Macrosporium* halten. Es fragt sich nur, ob Saccardos *Br. striiforme,* das er ohne Längswände[2]) zur Darstellung bringt, sich mit der Cordaschen Art überhaupt deckt. Im Falle, als *Br. striiforme* (Corda) Sacc. tatsächlich zu *Macrosporium* gebracht wird, müßte *M. striiforme* Syd.[3]) umgetauft werden

[1]) Vgl. Icon. I, Fig. 188.

[2]) Vgl. Fungi ital. delin., Fig. 827.

[3]) Vgl. Sacc., Syll. fung., vol. XVI p. 1079.

4. *Mollisia Potentillae* nov. spec.

Apotheciis superficialibus, sparsis, totis siccis obscure-brunneis, madefactis brunneis, disco concavo instructis, leniter marginatis, estipitatis, contextu parenchymatico brunneo, cellulis marginem versus elongatis; ascis clavato-saccatis, estipitatis, apice rotundatis, membrana tenui instructis, plerumque curvulis, J + (porus), 8-sporis ca. 60—80 × 9—12 μ metientibus; paraphysibus subfiliformibus, sat numerosis, rectis, simplicibus, septatis, hyalinis, apice clavulato brunneis, ascos paullo superantibus ca. 3 μ, apice ca. 6 μ latis; sporidiis late-ellipticis, rectis, hyalinis, aseptatis, oblique-monostichis, guttulo parvo in ambobus apicibus institutis, tenuiter membranaceis, ca. 9 × 6 μ.

Hab. in foliis siccis Potentillae argenteae in monte Bierhäuselberg prope Rodaun in Austria inferiore, m. Apr. leg. C. Keissler (Herb. Mus. olim Palat. Vindob.).

Eine durch gute Merkmale gekennzeichnete Art, welche mit der ebenfalls für *Potentilla argentea* angegebenen *M. Dehnii* Karst. nichts zu tun hat. Wohl besitzt letztere auch Paraphysen, welche die Schläuche an Länge überragen, aber dieselben sind gleichmäßig hell gefärbt, die Sporen sind von ganz anderer Gestalt (verlängert spindelförmig, etwas gebogen), nach Rehm schließlich 2-zellig, weshalb dieser die Spezies zu Beloniella bringt. Die für *Potentilla (Comarum) palustris* beschriebene *M. minutissima* Karst. hat ganz schmale Sporen.

Im übrigen ist *M. Potentillae* m. vor den meisten anderen *M.*-Arten durch die oben keuligen und daselbst braun gefärbten, die meist etwas gebogenen Schläuche an Länge überragenden Paraphysen und breitelliptischen Sporen ausgezeichnet. Von Formen mit ähnlich breiten Sporen käme — glaube ich — nur *M. brachyspora* Sacc. in Betracht, welche aber bleichgelbe Apothecien und oben nicht verbreiterte, farblose Paraphysen aufweist; diese scheint übrigens, wenn die etwas schematische Abbildung der Gehäusestruktur (prosenchymatisch) in Saccardo, Fungi ital. del., fig. 111 richtig ist, eine *Pezizella* zu sein, was schon Saccardo [1]) selbst vermutet. — *M. grappensis* Sacc., auf welche ich zufällig stieß, halte ich nach dem Merkmal «*sporidiis . . . 3 nucleatis simulateque 1-septatis*» für eine *Beloniella*.

5. *Rhabdospora Bornmülleri* nov. spec.

Pycnidiis sparsis, erumpentibus, subglobulosis, nigris, ostiolatis, contextu castaneo-brunneo, pseudoparenchymatico, ca. 200 μ diametro. Sporophoris? Sporulis rectis, cylindraceis, apicibus rotundatis, hyalinis, eguttulatis, 3-septatis, ca. 20 × 1·5—3 μ metientibus.

[1]) Ad *Pezizellam* accedit (vgl. Syll. fung., vol. VIII, p. 374).

Hab. in vaginis foliorum *Ranunculi Huetii* Boiss., Pontus Galat., Sana dagh, 1600 m. (Bornmüller, Pl. Anat. orient. 1890, nr. 1835 a). [Adest *Vermicularia* spec.]

Stimmt nicht mit den für *Ranunculus*-Arten angegebenen *Rhabdospora*-Species, deren Zahl allerdings sehr gering ist. Am nächsten kommt *Rh. albanica* Bub.[1]) auf trockenen Stengeln von *Ranunculus Villarsii*; von dieser ist aber obige Art durch die kürzeren, breiteren, regelmäßig mit 3 Septen versehenen stets geraden Sporen verschieden. In der Gestalt der Sporen gemahnt *Rh. Bornmülleri* schon etwas an *Staganospora*.

B. Kritische Revisionen.

6. Über *Didymosphaeria Cassiopes* Rostr.

Rostrup hat in den Meddel. om Gronland, vol. XVIII (1896) p. 64 in einer «Østgronl. Svampe» betitelten Abhandlung eine *Didymosphaeria Cassiopes* für trockene Blätter von *Cassiope tetragona* beschrieben. Ein mir vorliegender Pilz auf der gleichen Nährpflanze, den der Direktor der zoologischen Abteilung des naturhistorischen Museums in Wien, Dr. L. v. Lorenz, auf Spitzbergen (Coalbay, Eisfjord) gesammelt hatte, schien mir bei genauerer Untersuchung auf *Didymosphaeria Cassiopes* Rostr. zu stimmen. Wenn diese Identifizierung richtig ist, woran ich nicht zweifeln zu müssen glaube, dann kann *Didymosphaeria Cassiopes* Rostr. nicht in dieser Gattung belassen werden; denn der mir vorliegende Pilz besitzt die für *Sphaerella* charakteristischen, sackartigen, kurzen und breiten, dickwandigen Schläuche sowie keinerlei Paraphysen und dazu braune, 1-septierte Sporen. Die Rostrupsche *Didymosphaeria* hat nach der Diagnose, die allerdings etwas kurz ist,[2]) offenbar auch kurze, breite, *Sphaerella*-artige Asci und wohl auch keine Paraphysen, denn von solchen steht in der Beschreibung absolut nichts. Mit anderen Worten, es handelt sich um eine *Sphaerella* mit dunklen Sporen, welche Gattung bekanntlich Karsten (vgl. Symb. Mycol. Fenn. XXVI p. 28 in Medd. soc. F. Fl. Fenn. vol. XVI (1888) als *Phaeosporella* bezeichnet hat; es muß also *Didymosphaeria Cassiopes* Rostr. nun *Phaeosporella Cassiopes* (Rostr.) **Keißl.** heißen.

7. Über *Melanomma*-Arten auf Corticieen.

Berkeley und Browne haben in Ann. Mag. Nat. Hist., IV. sér, T. 18 (1866), p. 128, nr. 1177, Pl. 5, fig. 36, eine *Sphaeria Epochnii* auf *Stereum* beschrieben, welche Saccardo (vgl. Michelia I [1878], p. 344) zu *Mela-*

[1]) Vgl. Sacc. l. c., vol. XXII, p. 1122. Prof. F. Bubák war so freundlich, mir das Original zum Vergleich einzusenden, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke.

[2]) Leider erscheint diese Art in J. Lind, Danish Fungi as represented in the Herbarium of E. Rostrup, Copenhagen, 1913. (Arb. bot. Have Kobenh. nr. 71) nicht aufgezählt.

nomma, Ellis (vgl. Am. Nat. March. 1883, p. 317) zu *Leptosphaeria* bringt. Dieser Pilz sitzt einem Subiculum auf, welches auf etwas verästelten, mycelartigen Trägern 3-septierte braungefärbte Konidien end- und seitenständig abschnürt und eine Art Konidienzustand des Pilzes darstellt, den die beiden Autoren als *Epochnium fungorum* Fr. bezeichnen. Dieses Konidienstadium wird von Saccardo (vgl. Syll. fung., vol. IV [1886], p. 389) zu *Clasterosporium* gestellt, wohin es wohl am ehesten paßt. Die Untersuchung des Originalexemplares (Rabenh., Fungi europ. nr. 1021, leg. Broome) ergab, daß *Sphaeria Epochnii* Berk. et Br. nach dem Vorhandensein eines ausgesprochenen Subiculums wohl weder eine *Melanomma* noch eine *Leptosphaeria* sei, sondern am besten als *Chaetosphaeria* angesehen werden muß, weshalb ich sie als *Ch. Epochnii* (Berk. et Br.) **Keißl.** bezeichne. An dem Originalexemplar messen die Schläuche ca. 75—105 × 12 μ, die Sporen, erst mit Öltropfen, sind 2-zellig, später 4-zellig und messen ca. 20 × 9 μ, Paraphysen fädiger Natur sind vorhanden.

Eine zweite, für *Corticium* angegebene *Melanomma*-Art ist *M. spiniferum* Ell. et Ev. (in North Amer. Pyren. [1892], p. 184), welche mit Rücksicht auf die stacheligen Gehäuse in die Untergattung *Chaetomastia* gehört.

Endlich ist noch *Sphaeria Porothelia* Berk. et Curt. (vgl. Saccardo, l. c. II, p. 104) auf *Stereum* aufzuzählen, welche Saccardo l. c. zu *Melanomma* bringt. Nach der kurzen Beschreibung durch die Autoren und ohne Einsicht in das Originalexemplar ist es natürlich schwer, ein Urteil über diese Art abzugeben. Was Fautrey (Herb. crypt. Cote-d'Or, nr. 2706) als «*M. Porothelia*? peut-être espèce nouvelle?» auf *Stereum hirsutum* ausgab, möchte ich beinahe als *M. Porothelia* selbst hinstellen; dafür sprechen anscheinend die kleinen, zerstreut stehenden, in das Hymenium des *Stereum* eingesenkten Gehäuse [1]) und der Mangel jedweden Subiculums. Falls das Fautreysche Exemplar sich tatsächlich mit *M. Porothelia* (B. et C.) Sacc. deckt, wäre diese als *Sphaerulina (Sph. Porothelia* [B. et C.]) **Keißl.** anzusehen. Dafür sprechen die eingesenkten, kleinen, nicht kohligen Gehäuse, in deren Schlauchschicht Paraphysen fehlen. Die Schläuche sind keulig, ca. 45 × 9 μ, die Sporen schief 2-reihig, blaßbraun, etwas ungleichseitig, stumpfspindelig und messen ca. 14 × 4—5 μ; die zweite Zelle von oben ist manchmal etwas größer, was an *Leptosphaeria* erinnert, doch sind — wie gesagt — keine Paraphysen vorhanden. In bezug auf Größe der Sporen und Schläuche würde der Fautreysche Pilz scheinbar ganz mit *M. spiniferum* übereinstimmen, doch sind die Gehäuse bei letzterer mit Stacheln versehen und Paraphysen entwickelt.

8. Über *Catharinia Rubi* Oud.

Von meinem Kollegen Dr. K. Rechinger erhielt ich einen auf *Rubus*-Zweigen bei Sievring (Wien) gesammelten Pilz, dessen Untersuchung *Pleo-*

[1]) Bei *M. Epochnii* stehen sie dicht gedrängt.

sphaerulina sepincola (Fr.) Rehm.[1]) ergab; nur sind die Sporen größer als dort, nämlich 24—27 × 6·8 μ (5—7 Septen in der Quere, 1—2 in der Länge oder schief). Beim weiteren Ausschauhalten stieß ich auf *Catharinia Rubi* Oud., Rev. Champ. Pays-Bas, vol. II (1897), p. 365, auf die mir der vorliegende Pilz — auch nach der Sporengröße — genau paßte, so daß ich an der Identität desselben mit der Oudeman'schen Art nicht zweifeln zu müssen glaube. Wenn dies wirklich zutrifft, so wäre *Catharinia Rubi* Oud. nichts als *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Jaap. Nebstbei bemerkt heißt es in der Oudemans'schen Diagnose ausdrücklich «les paraphyses manquent absolument».

Höhnel[2]) spricht die Vermutung aus, daß *Catharinia Rubi* Oud. zu seiner Pseudosphaeriaceen-Gattung *Pseudoplea* mit kleinen, perithecienähnlichen Stromata, die 1, machmal 2—5 Schläuche enthalten, gehöre. Da Oudemans bemerkt «les asques . . . forment un peloton» ist anzunehmen, daß eine größere Zahl Asci vorhanden sei, wie ich sie auch an den mir vorliegenden Stücken sah, weshalb ich eher geneigt wäre, die genannte Art als Synonym zu *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Jaap zu bringen. Bezüglich der *Pleosphaerulina corticola* (Fuck.) Rehm[3]) hat Höhnel[4]) nachgewiesen, daß sie den Repräsentanten einer neuen Gattung darstelle und *Griphosphaeria corticola* (Fuck.) Höhn. zu heißen habe. Jaaps[5]) Vermutung, daß *Metasphaeria corticola* (Fuck.) Sacc. (= *Pleosphaerulina corticola* Rehm) mit schmalkeuligen, lang gestielten Schläuchen und einseitig gelagerten Sporen, wie er es auf *Crataegus* beobachtete, nur ein älteres Stadium von *M. sepincola* (Berk. et Br.) Sacc. darstelle, hat sich als irrtümlich erwiesen. Letztere wird von Höhnel[2]) als *Massarina* angesehen. Als Synonym hiezu wäre zu stellen *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Jaap pr. p. in Fungi sel. exs., nr. 424 (1910) et Jaap l. c.[5]) so weit es sich um den Pilz auf *Crataegus* handelt. Auch die seinerzeit von Jaap verteilte *Pl. Crataegi* Jaap n. spec. ist hieher zu stellen. Dagegen entspricht alles das, was auf anderen Nährpflanzen von Jaap ausgegeben wurde, der *Pl. sepincola* Rehm.[6])

9. Über *Glonium subtectum* Sacc. et Roum.

Höhnel (vgl. Ber. deutsch. bot. Gesellsch., Bd. 35 [1917], p. 254, nr. 88 u. Ann. mycol., Bd. 16 [1918], p. 166) hat nachgewiesen, daß *Sphaeria strobiligena* Desm., die auch als *Didymella strobiligena* Sacc., *Hariotia stro-*

[1]) Vgl. Ann. mycol., vol. X [1912], p. 539. Siehe dort die Synonymie.

[2]) Vgl. Myk. Fragm., nr. 278 in Ann. mycol., vol. XVI (1918), p. 162.

[3]) Vgl. Ann. mycol., vol. X (1912), p. 538.

[4]) Vgl. Ann. mycol., vol. XVI (1918), p. 86 et p. 215.

[5]) Vgl. Verh. Bot. Ver. Brandenb., Bd. 52 (1910), p. 142 und Bd. 54 (1912), p. 23.

[6]) Vgl. die inzwischen erschienene Arbeit von Petrak, Mykol. Notiz II (Anm. mycol. XIX (1921) p. 35.

biligena Karst. und *Glonium* (subg. *Delphinella*) *strobiligenum* Mout. eingereiht erscheint, eine hervorbrechende Dothideacee ist, welche den Namen *Hariotia strobiligena* Karst. zu führen hat.

Nun haben Saccardo und Roumeguère (vgl. Rev. mycol., vol. III [1881], nr. 11, p. 49) ein *Glonium subtectum* aufgestellt, das ähnlich, wie der oben genannte Pilz, auf Zapfenschuppen von *Abies* sich entwickelt. Zu diesem *Glonium* bemerkt Saccardo (l. c., vol. II, p. 737) ganz zutreffend: «An *Didymella strobiligena (Desm.) Sacc. huc trahenda?*» weiters «*Praecipue peritheciis minutis subtectis distinguenda species*». In der Tat spricht nach der Diagnose vieles dafür, daß *Glonium subtectum* identisch mit *Hariota strobiligena* Karst. sei; nur die Angabe «*ascis . . . paraphysatis . . . . octosporis*» erscheint auffällig, da *Hariotia* als paraphysenlos und vielsporig hingestellt wird. Möglicherweise kann es sich um einen Fehler in der Beschreibung von *Glonium subtectum* handeln, von dem mir leider kein Originalexemplar zur Hand ist. Fautrey (Herb. cryptog. Côte d'Or, nr. 2500) hat ein *Glonium subtectum* Sacc. et R. ausgegeben, das vielleicht mit dieser Art sich deckt. An diesem Exsiccat gewahrt man keine Paraphysen; die Zahl der Sporen in den Schläuchen ließ sich leider nicht feststellen, da die Asci noch zu jung sind.

Dichaena strobilina Fr. dagegen hat, wenn auch auf ganz gleichem Substrat wachsend, nach den Merkmalen «*ascis suboctosporis*» und «*sporis triseptatis*» mit *Hariotia* nichts zu tun.

10. Über *Ascophanus microsporus* (Berk. et Br.) Phill. und einige verwandte Arten.

Berkeley und Broome haben in Ann. Nat. Hist. ser. IV, T. XV (1865), p. 449, Tab. 16, fig. 28 einen *Ascobolus microsporus* beschrieben, den Phillips (Man. brit. Discom., 2. ed. [1893], p. 307) zu *Ascophanus* bringt und als Synonym *Ascophanus Coëmansii* Boud. (Ann. sc. nat. ser. V, T. X [1869], p. 244, Pl. X, fig. XXX) zuzieht, was auch Rehm (Rabh. Kryptfl. I, Abt. III, p. 1088) wiederholt. Saccardo (Syll. fung., VIII, p. 528) tut das nämliche, bemerkt aber ganz richtig «*Sec. B. et Br. sporidia tandem violacea fiunt, quod Boudier haud observavit*». Nachdem Berkeley und Broome die Sporen ausdrücklich als «später violett» bezeichnen, ist es ganz unzulässig, wenn Phillips *Ascobolus microsporus* zu *Ascophanus* bringt; die Art hat bei *Ascobolus* zu bleiben; ob sie vielleicht mit einer der schon beschriebenen *Ascobolus*-Arten identisch ist, kann ich nicht sicher entscheiden, da das in meinen Händen befindliche aus dem Herbar des naturhistorischen (Hof-)Museums in Wien stammende Originalexemplar von *A. microsporus* (Rabenh., Fungi eur., nr. 977) leider keinen Pilz aufweist.

Was Rehm l. c. als *Ascophanus microsporus* Phillips, bezw. als *Ascobolus microsporus* Berk. et Br. anführt, entspricht weder der Auffassung

Phillips noch jener von Berkeley und Broome. *Ascophanus microsporus* (non Berk. et Br. sub *Ascobolo*) Rehm (non Phill.) ist nach der ganzen Beschreibung nichts als *Ascophanus subfuscus* Boud. [1]) und deckt sich nach der blaßbraunen Farbe der Fruchtschichte (und den bräunlichen Paraphysen) mit f. *brunneus* Boud. Wenn Boudier seiner zweiten Form (f. *fuscus*) hyaline Paraphysen zuschreibt, so dürfte dies auf einem Beobachtungsfehler nach jungen Exemplaren beruhen, denn bei dem Typus schreibt er ja «*Paraphyses . . . . . hyalinae, sed in saturatioribus fuscescentes*».

Was Schroeter (Kryptfl. Schles. III/$_2$, S. 54) unter dem Namen *A. microsporus* anführt, ist nach den rot- oder olivbraunen Apothecien und den 80—100 $\times$ 20—25 μ messenden Schläuchen weder mit *Ascobolus microsporus* Berk. et Br. (*Ascophanus microsporus* Phill.) noch mit *Ascophanus microsporus* Rehm (non Phill.) identisch und stellt möglicherweise eine neue Spezies dar.

Ascophanus Coëmansii Boud. hat meiner Meinung nach nichts mit *Ascobolus microsporus* zu tun, denn Boudier bezeichnet die Sporen ausdrücklich als hyalin; dagegen dürfte *Ascophanus Coëmansii* von *A. minutissimus* Boud. kaum artlich zu trennen sein, was in der Übereinstimmung in verschiedenen Merkmalen (besonders in der Grünfärbung der Paraphysen) zum Ausdruck kommt; deshalb ziehe ich ersteren als Varietät zu letzteren, da dieser die Priorität besitzt, und bezeichne ihn als *Ascophanus minutissimus* Boud. var. *Coëmansii* (Boud.) **Keißl.**, verschieden durch die größeren Dimensionen in allen Teilen und die lichtere Farbe. Bezüglich des *Ascophanus brunnescens* Karst. (1890), von dem Rehm meint, daß er mit *A. microsporus* nahe verwandt sei, möchte ich nach der Original-Diagnose — Exemplare von Karsten stehen mir nicht zur Verfügung [2]) — glauben, daß diese Art besonders nach dem Merkmal «*paraphysibus . . . flavo-chlorinis*» und der blaßbraunen Farbe zu *A. minutissimus* Boud. var. *Coëmansii* (Boud.) Keißl. [3]) als Synonym zu bringen ist.

11. Über *Acetabula ancilis* (Pers.) Boud.

Boudier (Icon. fung., vol. II, Pl. 244) bildet eine *Acetabula ancilis* (Pers.) Boud. ab, welche er (l. c. vol. IV, p. 130) auch eingehend beschreibt. Den Ausgangspunkt für diesen Pilz stellt *Peziza ancilis* Pers. dar, welche

---

[1]) Rehm l. c. schreibt selber, daß *Ascophanus microsporus* nahe verwandt mit *A. subfuscus* sei.

[2]) Wurde auch in Rehm, Asc. exsicc. nr. 1269 (Stockholm, leg. Lagerheim) ausgegeben; das hiesige Exsiccat (Herb. Mus. olim Palat. Vind.) zeigt jedoch nichts von dem Pilz.

[3]) Betreffs *A. Coëmansii* betone ich noch, daß Saccardo (Syll. fung., vol. VIII, p. 528) ihn als Synonym zu *Ascophanus microsporus* (B. et Br.) Phill. stellt, während er ihn (vol. XXII, p. 707) als eigene Spezies behandelt.

man aber jetzt allgemein als *Discina ancilis* Rehm ansieht, welche insbesondere durch ihre spindelförmigen Sporen ausgezeichnet ist, die beiderseits in eine kurze, kegelförmige Spitze ausgezogen sind. Nachdem Boudier eine typische *Acetabula* abbildet, deren Sporen elliptisch sind, ist zu ersehen, daß er *Peziza ancilis* Pers. in ganz anderem Sinne — vielleicht unrichtig — genommen hat.

Was die *Acetabula ancilis* Boud. weiters betrifft, so ist sie nach Beschreibung und Abbildung von *A. vulgaris* Fuck. eigentlich durch nichts als durch die graugelbe Farbe verschieden. Sie stellt eine blaßgefärbte Form der *A. vulgaris* Fuck. dar, die ich, nachdem der anderweitig vergebene Namen «*ancilis* Pers.» wohl nicht gut verwendet werden kann, als f. *pallescens* Keißl. bezeichne [1]). Sehr schöne Exemplare dieses Pilzes habe ich im Mai 1919 im Lainzer Tiergarten (bei Wien) nicht weit vom Schloß Hermes auf erdigen Böschungen gefunden, ferner auf Waldboden am Sagberg bei Tullnerbach, Juni 1918 (Fruchtschichte blaßbraun [Klincksieck-Valette, Code de Coul., schwach nr. 143], außen gelblichweiß [nr. 128 a]).

Was Bresadola (Fungi trident., Tab. 113, fig. 1) als *Acetabula vulgaris* Fuck. abbildet, entspricht eigentlich nach der lichten Farbe mehr der *A. vulgaris* Fuck. f. *pallescens* Keißl. Als Gegenstück zu der eben genannten Form von blasser Farbe wäre die dunkel, fast schwarz gefärbte *A. Barlae* Boud. zu nennen, welche auch bildlich in Boudiers Icon. fung., vol. II, Pl. 245 festgehalten ist. Da sich dieselbe — von der Farbe abgesehen — nur durch ganz geringfügige Merkmale von *A. vulgaris* unterscheidet, kann ich dieselbe nur für eine Form dieser letzteren halten, die ich als *A. vulgaris* Fuck., f. *Barlae* (Boud.) Keißl. anspreche. Als weitere Abbildung wäre hieher zu ziehen Bresadola, Fungi trident., Tab. 113, fig. 2, welche nach der dunklen Färbung nicht *A. ancilis* in dem Sinne, wie dieser Namen oben gebraucht wurde, sein kann. Wohl hätte die Bezeichnung *A. ancilis* (Pers.) Bres. (1900) für die dunkle Form von *A. vulgaris* die Priorität vor der gleichen Namensgebung Boudiers (1907); doch läßt sie sich weder im Sinne Bresadolas noch Boudiers verwerten, da *Peziza ancilis* Pers. von Rehm schon viel früher (1894) als *Discina* gedeutet und der Namen in dieser Gattung verwendet wurde.

12. Über *Peziza granulosa* Schum.

In Cookes Mycographia p. 232, Pl. 109, nr. 390 und 391 findet sich ine *Peziza (Humaria) granulosa* Schum. samt var. *Boudieri* Cke. bechrieben und abgebildet. Die Exemplare, auf welche sich der Genannte

[1]) Cooke, Mycogr. Pl. 103, fig. 372, *Discina ancilis* Fuck., mit elliptischen Sporen, wäre nach der Auffassung im Sinne von Rehm gleichfalls als identisch mit *A. vulgaris* Fuck. f. *pallescens* Keißl. anzusehen.

stützt, stammen von Boudier, der nachträglich die erwähnte Art und deren Varietät in seinen Icones fungorum, vol. II, Pl. 272 und 273 und vol. IV, p. 148 und 149 als *Aleuria granulosa* Boud. abbildet und beschreibt. Da Boudier ausdrücklich hervorhebt «thèques bleuissant au sommet par l'iode» und dies auch bildlich zur Darstellung bringt, kann der Pilz keine *Humaria,* bezw. *Aleuria* sein, sondern muß zu *Plicaria* gebracht werden. Hiebei soll in nomenklatorischer Hinsicht noch etwas zur Sprache gebracht werden. Es gibt eine *Peziza granulosa* Pers., welche Fries (Syst. mycol. $II/_1$, p. 67) als Synonym zu *P. granulata* Bull. stellt, ferner eine *P. granulosa* Schum., welche der gleiche Autor (l. c. et p. 51) teils als Synonym zu der eben angeführten *Peziza,* teils zu *P. repanda* bringt. Wohl gehört *P. granulosa* Schum. weder zu der einen noch zu der anderen Art, sondern deckt sich möglicherweise mit dem, was Cooke als *P. granulosa* Schum. ansieht. Da in Fries, Syst. mycol. der von Schumacher gegebene Namen [1]) nicht unter den zu Recht bestehenden angeführt ist, kommt dieser Autor bei der Benennung der Spezies nicht in Betracht, welche man füglich als *P. (Humaria) granulosa* Cke. zu bezeichnen hat. Sie ist — wie schon betont — als *Plicaria* anzusprechen. Ich bezeichne sie als *Pl. granulosa* (Cke.) Keißl. mit der var. Boudieri (Cke.) Keißl. Letztere ist von der Stammart durch die olivengelbe Farbe verschieden. Exemplare der Varietät habe ich im Oktober 1918 zwischen Moos einer Wiese am Nußberg bei Nußdorf (Wien) gefunden. Die Farbe dieses anscheinend seltenen Discomyceten war auf der Fruchtscheibe gelbbraungrünlich (Klincksieck-Valette, Code d. Coul. nr. 177), außen etwas lichter und kleiig, Rand gerollt; die Größe betrug 0·5—2 cm. Schläuche zylindrisch, oben abgeflacht, ca. $270 \times 15\,\mu$ (J + stark den ganzen Schlauch färbend), Sporen elliptisch, glatt, ohne Öltropfen, ca. $12—15 \times 8—9\,\mu$ (also etwas kleiner als Cooke und Boudier dieselben beschreiben), Paraphysen fädig, farblos, oben kaum verdickt und leicht bräunlich.

Saccardo (Syll., XI, p. 317) zählt die Art unter *Humaria* auf; was Bresadola (Fungi trid. I, p. 77, Tab. CXCI) als *Peziza granulosa* Schum. beschreibt und abbildet, halte ich nicht für diese Art (auch nicht im Sinne Cookes), sondern nach der bedeutenden Größe der Fruchtkörper und Schläuche und dem Stielansatz — vorausgesetzt J +, worüber sich Bresadola nicht äußert — für eine *Pustularia,* die in die Nähe von *P. vesiculosa* Fuck. zu stellen ist. Ebenso glaube ich, daß *Peziza varia* Fr.,[2]) nach Bresadola, J +, wohl eine *Pustularia* sein wird. Die von Bresadola l. c. p. 76, Tab. CLXXXVIII beschriebene *P. varia* f. *lignicola* ist schon nach dem von ihm zitierten Synonym *Peziza Stevensoniana* Ellis, die von Rehm mit Recht als *Pustularia Stevensoniana* aufgezählt wird, eine *Pustularia*

[1]) Übrigens wäre ja auch derselbe um 2 Jahre später publiziert als der Persoonsche Namen.

[2]) In Saccardo, Syll. VIII p. 142 als *Humaria.*

und muß den letztgenannten Namen erhalten. Im Wienerwald habe ich diese Spezies einige Male teils auf Erde, teils auf Holz gefunden und den Eindruck gewonnen, daß *Pustularia Stevensoniana* (Ell.) Rehm nichts als eine Varietät von *P. vesiculosa* sei, die kleinere, schmälere Schläuche, kleinere Sporen und helle Paraphysen besitzt (*P. vesiculosa* var. *Stevensoniana* [Ell.] **Keißl.**). Was endlich *Peziza varia* f. *terrestris* Bres. l. c. p. 76, Tab. CXC betrifft, so stellt sie wohl nur eine erdbewohnende, besonders üppige Form der zu *Pustularia* zu rechnenden *Peziza varia* dar, welche wohl — ähnlich wie die Stammart — in die Nähe der *Pustularia vesiculosa* Fuck. var. *cerea* (Sow.) Rehm eingereiht werden muß oder mit ihr identisch ist. *P. vesiculosa* scheint eben überhaupt eine etwas polymorphe Art zu sein. Was Boudier, Icon. fung. II, Pl. 267 als *Aleuria varia* bringt, entspricht dem Typus von *Peziza varia*.

Saccardo (Syll. fung., vol. XIX, p. 879) zitiert zu *Humaria granulosa* (Schum.) Sacc. noch eine Abbildung in Gillet, Champ. France, Disc., fig. 22 [1]); diese paßt wohl auch auf *Plicaria granulosa* (Cke.) Keißl.

Zum Schlusse betone ich noch, daß *Humaria elaeocarpa* Sacc. (syn. *Peziza olivacea* Quél. [non Batsch], abgebildet nach Quéletschen Exemplaren in Cooke, Mycogr. Pl. 109, nr. 389, wahrscheinlich auch nahe verwandt mit *Plicaria granulosa* (Cke.) Keißl. var. Boudieri (Cke.) Keißl. ist. *Aleuria olivacea* Boud. (Bull. soc. myc. Fr. 1897, p. 14, Tab. III, fig. 1 et Icon. fung., vol. II, Pl. 282 [als *Galactinia*]) ist nach der Blaufärbung der Schläuche durch Jod offenkundlich eine *Plicaria* (*Pl. olivacea* [Boud.] **Keißl.**), sie erinnert in Gestalt und Farbe etwas an *Pl. granulosa*, hat aber warzige Sporen. Saccardo (Syll. fung., vol. XIV, p. 745) zieht die Boudiersche Art zu *Peziza* als *P. olivacea* Sacc. et Syd.; dabei hat er übersehen, daß es schon eine *P. olivacea* Batsch (Fries) und eine *P. olivacea* Quél. gibt, welch letztere er selber in *Humaria elaeocarpa* umtaufte.

13. Über *Helvella pezizoides* Afz.

Von Afzelius wurde eine *Helvella pezizoides* beschrieben, welche nach dem Autor durch ihre zuerst halbkugelig schüsselförmige Fruchtschichte ausgezeichnet ist, welche sich dann ausbreitet, manchmal späterhin zweilappig herabgebogen wird. Als Synonym hiezu wird *Peziza helvelloides* Fries angesehen, die auch in Cookes Mycogr. Pl. 48, fig. 190 abgebildet wurde. Phillips [2]) hat diese Art als *Lachnea*, Gillet [3]) als *Aleuria*, Boudier [4]) als *Leptopodia* angesprochen. Später hat Gillet (l. c. fig. 23) eine

[1]) In dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar findet sich diese Abbildung im offenbar unvollständig gebliebenen 2. Teil der Discomyceten, wo bei meinem Exemplar wenigstens keine Tafelnumerierung aufgedruckt erscheint.

[2]) Vgl. Man. brit. Discom., p. 206.

[3]) Vgl. Champ. France, Discom., p. 40.

[4]) Icon. fung. II, Pl. 235 et IV, p. 124.

Abbildung einer Varietät gegeben, die er auf der betreffenden Tafel handschriftlich als var. *macropodia* bezeichnete, welche später von Saccardo (Syll. fung., vol. XIX, p. 849 als var. *macropodia* Sacc. et Trott. publiziert wurde. Weiters hat Bresadola (Fungi Trid., p. 63, Tab. 70) zu *Helvella pezizoides* eine f. *minor* aufgestellt.

Helvella pezizoides wird von den Autoren mit *Macropodia macropus* Fuck. verglichen, die aber nicht schwärzlich gefärbt ist und andere Sporen besitzt; ferner wurde betont, daß sie an *H. atra* Kön. erinnere, welche — wie unter anderem auch Rehm hervorhebt — nie in Schüsselform entwickelt sein soll.

Nun hatte ich im September 1915 Gelegenheit, in Buchenwäldern am Gr. Steinbachberg bei Tullnerbach (Wiener Wald, Niederösterreich) eine größere Menge von *H. atra* zu beobachten, die in zweierlei Gestalt auftrat; die einen wiesen den normalen sattelförmigen, zweilappig herabgeschlagenen Hut auf, die anderen aber — auf dem nämlichen Standort neben diesen gewachsen — trugen eine schüsselförmige, *Peziza*-artige Fruchtschichte, welche man nach Beschreibung und Abbildung als *H. pezizoides* Afz. bestimmt hätte. Zwischen beiden Typen gab es auch Übergänge. Nach dieser Beobachtung muß ich wohl erklären, daß *H. pezizoides* Afz. einfach identisch mit *H. atra* Kön. ist. Letztere Bezeichnung hat die Priorität, da sie in Fries, Syst. mycol. $II/_1$ auf S. 19, *H. pezizoides* dagegen auf S. 20 publiziert wurde.

Wenn Afzelius und auch Bresadola (l. c.) schreiben, daß bei H. *pezizoides* der Fruchtkörper erst schüsselförmig, dann ausgebreitet, zuletzt manchmal zweilappig herabgeschlagen sei, so ist das — glaube ich — nicht richtig. Die Sache verhält sich vielmehr nach meinen Wahrnehmungen gerade umgekehrt: Die jungen Individuen besitzen die normale sattelförmige Gestalt des Hutes; später rollt sich die Fruchtschichte hinauf und wird schüsselförmig, so daß also gerade die älteren Exemplare unter Umständen pezizoid aussehen können.

Bezüglich der *Leptopodia murina* Boud., Hist. class. Disc. p. 37 et Icon. fung., vol. II, Pl. 237 muß ich bemerken, daß ich dieselbe nur für eine graue Varietät von *H. atra* ansehe (*H. atra* Kön. var. *murina* [Boud.] **Keißl.**), da sie sich außer in der Farbe durch nichts von *H. atra* unterscheidet.

Möglicherweise sind auch *H. ephippium* und *Leptopodia Cookeiana* Boud., Hist. class. Disc. p. 27 et Icon fung., vol. II, Pl. 236 von *H. atra* nicht spezifisch zu trennen.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich folgendes:

Helvella atra Kön.

syn. *H. pezizoides* Afz. — *Aleuria pezizoides* Gill. — *Lachnea pezizoides* Phill.

Formen: var. *macropodia* (Gill. in man.) Sacc. et Trott. nom. sol. — var. *murina* (Boud.) **Keißl.** — f. *minor* (Bres.).

14. Über *Helvella pallescens* Schäff.

In Fries, Syst. mycol. II/1, p. 26 findet sich eine *Helvella sulcata* Afz. *β) pallescens* Fr., welche vor Fries von Schäffer (Icon. fung. IV, p. 114, Tab. 332) als eigene Art beschrieben wurde; in diesem Sinne wird sie auch von den neueren Autoren zumeist behandelt. Eine gute Abbildung von *H. pallescens* gab Bresadola (Fungi trident., Pl. 146, fig. 3), Cooke (Mycogr. Pl. 94, fig. 341) bringt eine als *H. pallescens* Schäff.? bezeichnete Darstellung einer *H. pallescens* mit einem «pezizoid» aufgebogenen Hut, welche sich entweder auf ein Altersstadium oder eine abnorme Entwicklung von *H. pallescens* bezieht. Rehm [1]) führt die genannte *Helvella* ebenfalls als eigene Spezies an. Seine Bemerkung «nach Cooke würde *H. sulcata* bei Fries (Syst. mycol., II, p. 16) hieher gehören» beruht auf einem Irrtum, denn Cooke l. c. p. 200 bemerkt nur, daß Fries *H. pallescens* Schäff. unter *H. sulcata* als Varietät subsumiert. Differierend sind die Angaben über die Beschaffenheit des Stieles. Schäffer schreibt ausdrücklich «*petiolo intus cavo*», auch Cooke bildet ihn hohl ab, während ihn Rehm l. c. und Bresadola l. c. als «voll» hinstellen. Wahrscheinlich kommt beides vor. Schöne Exemplare der *H. pallescens* habe ich in einem Graben im August 1915 am Gr. Steinhartberg bei Tullnerbach und nächst Kronstein bei Rekawinkl (Wiener Wald, Niederösterreich) gesammelt, die mich davon überzeugten, daß es sich um eine gute Art handle, die sich durch ihre blaßgelbe Farbe von *H. lacunosa* (= *H. sulcata*), der sie im Habitus ähnlich ist, gut unterscheidet, und die von *H. crispa* durch den nicht kraus verbogenen Hut, schlanken, kurzen Stiel, kleinere Schläuche zu trennen ist. *H. crispa* f. *lutescens* Fries [2]) erinnert in der Farbe an *H. pallescens*, hat aber die sonstigen oben genannten Merkmale letzterer nicht aufzuweisen.

15. Über *Verpa fulvo-cincta* Bres.

Diesen Pilz habe ich zwischen Schilf an einem Donauarm bei Tulln (Mai 1915) und unter Laubgebüsch am Gaisberg bei Perchtoldsdorf (April 1918) gefunden. Die Exemplare von Tulln entsprechen genau obiger Art, jene von Perchtoldsdorf aber entbehrēn des rotbraunen Hutrandes; derselbe ist entweder weiß gefärbt oder von gleicher Farbe wie der übrige Hut. An einem Stück ist der Hut oben flachgedrückt; der Stiel ist ganz schwach braun gebändert. Mit dem flachgedrückten Hut und dem weißlichen Hutrand passen die Funde von Perchtoldsdorf recht gut auf das, was Krombholz (Schwämme, Taf. V, fig. 29—31) als *V. digitaliformis* abbildet. Diese Abbildung sieht Bresadola [3]) als eine etwas aberrante

[1]) Vgl. Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., 2. Aufl., Bd. I, Abt. 3, p. 1188.

[2]) Vgl. Rehm, Ascom. exsicc. nr. 1201.

[3]) Vgl. Fungi trident. I, p. 40.

Form seiner *V. fulvocincta* an, wie ja überhaupt die *Verpa*-Arten starke Neigung zum Variieren besitzen. Mit dem rotgebänderten Stiel erinnern die am Gaisberg bei Perchtoldsdorf gesammelten Stücke schon an *Verpa digitaliformis* Pers.; meiner Meinung nach gehört *V. fulvocincta* Bres. als Varietät in den Formenkreis der *V. digitaliformis*, wofür ja die oben wiedergegebenen Wahrnehmungen deutlich sprechen. Außerdem fand ich zwischen Schilf an einem Donauarm bei Tulln (Mai 1915) Exemplare einer *Verpa*-Art, ziemlich groß, auffallend rot gebänderter Stiel, Hut spitzkegelig, welche der *Verpa digitaliformis* Pers. apud Fries, Syst. mycol., vol. $II/_1$ (1822), p. 24, nr. 2. — *V. conica* Fl. Dan. apud Fries l. c., nr. 3 zuzurechnen sind. Der lichtgerandete Hut weist allerdings auf die früher erwähnte aberrante Form von *V. fulvocincta* hin. Dadurch wird die artliche Abgrenzung beider fast unmöglich. — In nomenklatorischer Beziehung hat obige Spezies nicht *V. conica*, sondern *V. digitaliformis* zu heißen, da letzterer Namen in Fries l. c. an einer früheren Stelle publiziert ist.

16. Über *Phyllosticta destructiva* Desm. und einige verwandte Formen.

Höhnel hat in seiner Abhandlung «Fungi imperfecti. Beitr. z. Kenntn. ders. nr. 68» (vgl. Hedw., Bd. LX [1918], p. 165 nachgewiesen, daß *Phyllosticta destructiva* Desm. var. a) *Malvarum* Desm., mit 1-zelligen (nach Desmazière später 2—3-zelligen) Sporen als *Ascochyta (A. destructiva* [Desm.] Höhn.) anzusprechen sei. Als Synonym gleichfalls hieher gehörig sind nach seiner Ansicht *Diplodina Malvae* Togn., *A. Malvae* Zimm., *A. Malvae* Died.,[1]) *A. montenegrina* Bub.[2]) und *A. malvicola* Sacc. Letztere möchte ich fast mit Rücksicht auf die besonders großen ($20 \times 4\ \mu$) mit 4 Öltropfen versehenen Sporen als *Staganospora* im Sinne Saccardos, richtig *Hendersonia* Berk. nach Höhnel ansprechen.[3]) Als identisch zu *A. destructiva* (Desm.) Höhn. ist meines Erachtens nach auch *A. parasita* Fautr. in Rev. mycol. 1892, p. 79 anzusehen. Leider ist das Originalexemplar in Roumeg., Fungi sel. exsicc. nr. 5660, welches mir der inzwischen verstorbene Hofrat v. Höhnel aus seinem Herbar gütigst zur Verfügung stellte, so gut wie steril, so daß eine sichere Feststellung nicht möglich war.

Ascochyta alceina Lamb. et Fautr. (in Bull. soc. myc. France XV [1899], p. 153) auf Stengeln von *Alcea rosea* besitzt keine Pseudopyknidien, sondern rundum geschlossene, wenn auch zartwandige Gehäuse und muß daher als *Diplodina* behandelt werden; sie ist offenbar synonym zu *D. Malvae* Togn. (in Atti Istit. botan. Pavia, II. sér., vol. V [1894], p. 12) auf Stengeln

[1]) Vgl. Kryptfl. Brand., Bd. IX, Pilze (1912), p. 391.

[2]) Vgl. auch Bubák in Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. 28 (1914), p. 206.

[3]) l. c. p. 149.

von *Malva moschata*, welche nach Höhnel eine *Ascochytula* ist (vgl. Straßer in Verh. zool.-bot. Ges. Wien 69 (1919), p. 382. — Auch *D. Althaeae* Holl. (in Ann. Mus. Nat. Hung. IV [1896], p. 342) auf Stengeln von *Althaea officinalis* ist völlig gleich mit *D. Malvae* Togn.

Für *Althaea rosea* beschreibt Saccardo eine *Phyllosticta althaeina* Sacc.; dieser Pilz stellt nach den Angaben «*sporulis . . . 2-guttatis*» wohl auch nur eine noch jugendliche *Ascochyta* dar, welche wohl mit *A. althaeina* Sacc. et Bizz. (1889) auf *Althaea officinalis* [1]) identisch sein könnte. Auch *Phyllosticta althaeicola* Pass. [2]) (1885) auf gleicher Nährpflanze ist nach den mit 2 Öltropfen versehenen Sporen eine noch jugendliche *Ascochyta*, die nach der Beschreibung wohl auch sich mit *A. althaeina* Sacc. et Bizz. deckt. Nicht ausgeschlossen ist es hiebei, daß *A. althaeina* Sacc. et Bizz. selber auch mit *A. destructiva* (Desm.) Höhn. identisch ist. Dagegen würden nur die Merkmale «*peritheciis . . . lenticularibus, laxiuscule ochraceo-cellulosis*» und «*sporulis . . . curvulis*» sprechen. Zu dieser gibt es noch eine f. *microspora* Sacc., Syll. fung. X (1892), p. 365 sub *Septoria Fairmani* Ell.

Zu *A. althaeina* Sacc. et Bizz. beschreibt Passerini (apud Brun. in Rev. mycol. VIII [1886], p. 141) eine var. *brunneo-cincta* mit braungeränderten Flecken, [3]) die man für eine unbedeutende Form halten könnte, wenn nicht Passerini ausdrücklich hervorheben würde, daß neben isolierten Sporen auch solche vorkommen, die in Kreuzform vereinigt sind. Es wäre interessant, das betreffende Original zu sehen und festzustellen, was da für ein Pilz vorliegt. *Ascochyta alceina* Lamb. et Fautr. in Bull. soc. mycol. France XV (1899), p. 153 auf lebenden Stengeln von *Alcea rosea* muß nach der Beschreibung als synonym zu *A. althaeina* Sacc. et Bizz. angesehen werden.

Von *Phyllosticta destructiva* Desm. b) *Lycii* Desm. hat Höhnel (l. c.) nachgewiesen, daß sie auch eine *Ascochyta* sei, die er *A. Lycii* (Desm.) Höhn. nennt. Hiezu gehört nach ihm auch *A. destructiva* Kab. et Bub. (in Sitzungsber. böhm. Ges. Wiss. 1903, XI, p. 4) und *A. Lycii* Rostr. (in Bot. Tidskr., vol. 26 [1905], p. 311). Meiner Meinung nach ist auch *A. Lycii* Diedicke l. c. hieher zu bringen, dessen Beschreibung sich ganz mit den früher genannten Arten deckt. In Klotzsch, Herb. mycol. Nr. 1252 ist eine *Depazea lyciicola* Lasch nom. nud.[4]) (vgl. auch Saccardo l. c., vol. XXII/2, p. 868); die Untersuchung des Originales ergab 2-zellige Sporen von

[1]) Apud Sacc., Miscell. mycol., I. Fungi gall. in Atti d. R. Ist. Sc., Lett. ed Arti, 6. sér. T. II a (1883), p. 444, nr. 2240.

[2]) Fungi gall. novi in Journ. d'hist. nat. 1885, nr. 4, p. 54 et apud Pass., Thuem. et Brun. in Rev. mycol. VIII (1885), p. 154.

[3]) Sporengröße 10—12 $\times$ 3·1—3·2 μ; Sacc. l. c. vol. X, p. 302 gibt sie irrtümlich mit 30 μ Länge an.

[4]) Vgl. auch Bubák in Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. 28 (1914), p. 206.

8—10 × 3—4 μ Größe; diese Art ist auch synonym zu *Ascochyta Lycii* (Desm.) Höhn. In Thuem., Fungi austr. Nr. 291 ist eine *Depazea Lycii* Lasch ausgegeben, die aber — wenigstens an dem Exemplar, das ich sah — ganz steril ist. *Phyllosticta Lycii* Ell. et K. ist nach dem Originalexemplar (Rabh.-Wint.-Pazschke, Fungi eur., Nr. 3986) eine gute Art, die mit *Ascochyta* nichts zu tun hat. Eingemengt tritt ein *Colletotrichum* (oder junge *Vermicularia?*) auf.

Desmazières stellt zu seiner *Ph. destructiva* auch eine var. f. *Menyanthis,* welche in den «Pl. crypt. de France» nr. 681 ausgegeben und auf gedruckter Etiquette daselbst folgendermaßen — allerdings ungenügend — beschrieben erscheint: «voisine de genre de notre *Septoria Menyanthis* ne peut se confondre avec lui, quoique vivant ensemble et quelque fois mêlés sur la même feuille». Die ausführlichere Beschreibung war für die «Notice XXV», die aber nicht publiziert wurde. Nun hat Oudemans (vgl. Nederl. Kruidk. Ark., 2. sér., T. 3 [1903], p. 262) eine *Ascochyta Menyanthis* Oud. aufgestellt, ohne von der Desmazièreschen f. *Menyanthis* zu *Phyllosticta destructiva* Notiz zu nehmen. Wohl sind die Sporen von *A. Menyanthis* Oud. etwas größer (14—19 × 2—3·5 μ), mitunter mit 4 Öltropfen versehen; doch glaube ich nicht irre zu gehen, wenn ich var. f. *Menyanthis* Desmaz. von *Ph. destructiva* als hieher gehörig betrachte, um so mehr als auch Oudemans die Vergesellschaftung des Pilzes mit *Septoria Menyanthis* erwähnt. Der Pilz erscheint auch in Rabenh.-Winter, F. eur. nr. 3092 als *Ph. destructiva* Desm. forma *Menyanthidis* nom. nud.[1]) ausgegeben. Dieses Exsiccat ist gleichfalls als Synonym zu *A. Menyanthis* Oud. zubringen.

Weiters hat Desmazières in den «Pl. crypt. de France» nr. 682 eine var. g) *Lilacis* zu *Ph. destructiva* mit ganz ungenügender Beschreibung — die beabsichtigte Publikation in «Notice XXV» erfolgte nicht — ausgegeben. Er zieht hiezu als Synonym *Ph. Syringae* West in Bull. de l'Acad. Brux. XVIII (1851), pt. 2, p. 400. An der Identität beider ist nicht zu zweifeln. Jedenfalls hat aber Bresadola[2]) recht, wenn er *Ph. Syringae*, dessen Sporen mit 2 Öltropfen versehen sind, als ein Jugendstadium einer *Ascochyta*, von der ihm Krieger (Fung. sax. 1199) reife Exemplare mit zweizelligen Sporen lieferte, ansah und sie als *A. Syringae* Bres. beschrieb. Hieher ist als Synonym *Ph. destructiva* Desm. var. g) *Lilacis* Desm. ined. zu stellen. Auf Kapseln von *Syringa vulgaris* hat Hollós (in Növen. Közlem. VI [1907] p. 63) eine *Diplodina Syringae* aufgestellt, die nach der Beschreibung vielleicht auch dasselbe sein könnte wie *A. Syringae* Bres.; nur macht mich der gelbliche Farbenton der Sporen und der Umstand, daß Hollós die Art mit *Microdiplodia* vergleicht, etwas stutzig.[3])

[1]) Auch später von Winter in Hedwigia nicht publiziert.

[2]) Vgl. Hedwigia, Bd. 33 (1894), p. 207.

[3]) Anhangsweise erwähne ich noch, daß *Phyllosticta superflua* Oud. mit verwaschen grauen, zweitropfigen Sporen vielleicht ein Jugendstadium von *Ascochyta syringicola* Bub. et Kab. darstellen könnte, welche allenfalls in die Gattung *Ascochytella* zu bringen wäre.

Auch *Phyllosticta destructiva* Desm. var. e) *Fraxini* Desm. (gleichfalls nur in herb., nom. nudum) dürfte wohl eine *Ascochyta* sein, welche *A. Fraxini* (Desm.) **Keißl.** zu heißen hätte. Dazu synonym könnte vielleicht *Ph. Fraxini* Ell. et M. (in Amer. Natur. XVIII [1884], p. 189) sein, denn nach der Angabe «*sporulis . . . 1-2 nucleatis*» dürfte es sich hier auch um ein Jugendstadium einer *Ascochyta* handeln. Vermutlich gehört auch *A. Orni* Sacc. et Sp. auf Blättern von *Fraxinus Ornus* hieher. Anschließend daran sei noch erwähnt, daß *Diplodia pterophila* Fautr. (in Rev. myc. XII [1890], p. 124) mit hyalinen Sporen doch eine *Ascochyta* [1]) ist, welche A. *pterophila* (Fautr.) **Keißl.** zu heißen hat. Nach den langen und schmalen Sporen (10—16 $\times$ 2 μ, mittel 12 $\times$ 2 μ) scheint sie wohl von *A. Fraxini* (Desm.) verschieden und erinnert fast schon an eine *Septoria*. Dagegen ist es nicht ausgeschlossen, daß *Diplodina samaricola* Died. (in Kryptfl. Brandenb., Bd. IX [1912], p. 404) mit *A. pterophila* (Fautr.) Keißl. zusammenfällt. Bubák (vgl. Növ. Közlem. VI [1907], p. 40) hat für Blätter von *Fraxinus Ornus* eine *Phyllosticta Orni* beschrieben und reiht sie mit Rücksicht auf die blaßbraunen Sporen in die von ihm als Untergattung von *Phyllosticta* angesehene Gattung *Phyllostictella* Fl. Tassi ein, welche Saccardo (l. c. vol. XVIII [1906], p. 308) als Subgenus von *Coniothyrium* auffaßt. Man gewinnt den Eindruck, daß zwischen den blattbewohnenden, fleckenbildenden, blaßbraune Sporen besitzenden Vertretern der Untergattung *Phyllostictella* und der eigentlichen typischen Gattung *Coniothyrium* alle möglichen Übergänge existieren, so daß *Phyllostictella* wohl besser bei letzterer als bei *Phyllosticta* untergebracht ist, wobei es noch fraglich erscheint, ob sie sich überhaupt als Untergattung von *Coniothyrium* abtrennen läßt. Saccardo l. c. p. 306/7 hat übrigens eine Anzahl fleckenbildender, blattbewohnender, schwach braun gefärbter *Coniothyrium*-Arten sonderbarerweise nicht zum Subgenus *Phyllostictella* gebracht, wohin sie nach seiner Auffassung gehören müßten. *Diplodia hungarica* Bubák l. c. p. (51) mit geschnäbelten Gehäusen mag wohl einen Vertreter der Gattung *Pelionella* darstellen.

Weiters hat Desmazières (Pl. crypt. France, nr. 682) eine *Phyllosticta destructiva* var. h) *Ulmi* nom. nud.,[2]) die wohl, wie Desmazières übrigens selbst schon vermutet, identisch mit *Ph. Ulmi* West. in Bull. Acad. Belg., ser. 2, T. XII (1861?) p.? ist, die man wahrscheinlich, nachdem die Sporen mit zwei Öltropfen versehen sind, wohl als ein Jugendstadium einer *Ascochyta* hinstellen muß, welche *A. Ulmi* (West.) **Keißl.** zu nennen wäre. Anhangsweise berühre ich *Ph. ulmicola* Sacc., welche ich nach der ganzen Beschreibung (darunter der Angabe sporulis . . . e hyalino olivaceis) für ein Jugendstadium von *Ascochyta ulmella* Sacc. (sporulis . . . dilute olivaceis) mit noch ungeteilten Sporen halte. Nach den bräunlichen Sporen wäre

---

[1]) Saccardo, l. c., vol. X, p. 281 schreibt auch schon «*An potius Ascochyta?*».

[2]) Für die Not. XXV bestimmt, die aber nicht publiziert wurde.

diese letztere zu *Ascochytella* Died. als *Ascochytella ulmella* (Sacc.) **Keißl.** zu bringen. Im Herbar der botanischen Abteilung des naturhistorischen Museums in Wien liegt eine *Depazea ulmicola* Hofm. (Prag, 1848, spec. orig. aus dem Herb. Weicker) auf; das Exemplar ist steril, der Name existiert nur im Herbar und ist daher zu streichen. — *Phyllosticta confertissima* Ell. and Er. (in Proceed. Acad. Nat. Scient. Philadelphia 1893 (1894), p. 455, an Blättern von *Ulmus fulva*, auf welche ich gelegentlich obiger Untersuchungen kam, scheint nach den dicht gedrängten Gehäusen mit gekrümmten Sporen etwas ganz anderes zu sein.

Endlich hat Roumeguère (Fungi gall. exs. nr. 1326 et Rev. mycol. III [1881], p. 9) eine *Phyllosticta destructiva* f. *pruni* nom. nud. ausgegeben.

Magnier (Fl. sel. exsicc. nr. 1058) gab eine *Ph. destructiva* f. *Pruni Cerasi* Roum.[1]) aus; das Exemplar ist aber — wenigstens im Herbar der botan. Abteil. d. naturhist. Mus. in Wien — ganz steril.

17. Über *Phyllosticta mahoniaecola* Pass.

In Brunauds Abhandlung «Sphaeropsidées nouvell., rar. ou crit.» in Rev. mycol. VIII (1886), p. 138 finden wir eine *Phyllosticta mahoniaecola* Pass. auf Blättern von *Mahonia japonica,* von welcher Art ich ein Exemplar in Fautreys Herb. crypt. Cote d'Or unter Nr. 2765 auf *Mahonia aquifolium* in Händen hatte. Dieses, von Fautrey als fraglich bestimmt bezeichnet, scheint mir ganz gut auf obige Art zu passen, speziell auf die f. *Aquifolii* Brun. in Act. Soc. Linn. Bord., ser. V, T. 4 (1890), p. 243 nom. nud. et apud Sacc. l. c. XIV (1899), p. 845, auf die auch in der Fleckenbildung die Fautreyschen Stücke gut stimmen. Schon nach dem äußeren Befund machten die letzteren nicht den Eindruck einer *Phyllosticta*; nach dem mikroskopischen Bild, welches ein namentlich an der Mündung sehr dickwandiges, ringsum mit pfriemenförmigen Sporenträgern[2]) ausgekleidetes Gehäuse bot, kam man sofort zur Überzeugung, daß ein Vertreter der Gattung *Phomopsis* vorliege. Wenn — was nach allem höchst wahrscheinlich — die Fautreyschen Exemplare sich mit *Phyllosticta mahoniaecola* Pass. decken, ist diese als *Phomopsis* anzusehen und hat *Phomopsis mahoniaecola* (Pass.) **Keißl.** zu heißen. Die f. *Aquifolii* Brun. stellt eine ganz belanglose Form mit etwas anderen Flecken[3]) dar, die besser einzuziehen ist. Dagegen dürfte *Phyllosticta mahoniaecola* Pass. f. *microspora* Poll. (vgl. Sacc. XIV, p. 845) auf Blättern von *Mahonia Bealii* mit $2—2·5 \times 1\ \mu$ messenden Sporen ganz etwas anderes sein. Nicht unmöglich ist dagegen, daß *Phoma Mahoniana* Sacc. auf Blättern von *Mahonia Aquifolium* sowie

[1]) Roumeguère bezeichnet den Pilz nur als f. *pruni.*

[2]) Sporenträger, zirka $6—10 \times 1\ \mu$, Sporen $6—10 \times 3—4\ \mu$, lacunös (nicht eigentlich mit Öltropfen).

[3]) Vielleicht nur Altersunterschied oder durch die andere Unterlage bedingt.

var. *sicula* Scag. (vgl. Sacc. l. c. XVI, p. 851) identisch mit *Phomopsis mahoniaecola* Keißl. ist, welch letztere möglicherweise zu *Diaporthe hypospilina* Sacc. et Flag. gehört.

Bei diesem Anlasse bemerke ich, daß *Phoma Mahoniae* Thuem.[1]) auf Blättern von *Mahonia Aquifolium*, abgesehen von dem Auftreten auf Blättern, nach den zartwandigen, pseudopyknidialen Gehäusen als *Phyllosticta* (*Ph. Mahoniae* [Thuem.] **Keißl.**) angesehen werden muß; im Zusammenhang damit ergibt sich die Notwendigkeit, *Phyllosticta Mahoniae* Sacc. et Speg. (1879; vgl Sacc. l. c., III, p. 25) in *Ph. Spegazziniana* **Keißl.** umzutaufen. Ob *Phyllosticta japonica* Thuem. (Contrib. myc. Lusit. in Inst. Revista sc. e lett. Coimbra XXVIII, 1880/1 [1881], p. 47) von *Ph. Spegazziniana* Keißl. spezifisch verschieden, erscheint fraglich.

18. Über einige *Phyllosticta*-Arten auf *Acer*.

Im Herb. cryptog. Cote-d' Or, Nr. 2749 hat Fautrey auf Blättern von *Acer campestre* eine *Phyllosticta chlorosticta* n. spec. (nom. nud. in herb.) ausgegeben, welche später von Saccardo (vgl. l. c. XIV, p. 1137) als *Ph. chlorospila* rechtsgültig publiziert wurde. Diese Art ist offenbar identisch mit *Ph. platanoidis* Sacc. (vgl. l. c. III, p. 13) auf Blättern, besonders von *Acer platanoides*, sie hat — von anderen Merkmalen nicht zu reden — namentlich mit letzterer die Eigentümlichkeit gemein, daß die Flecken, auf denen die Gehäuse sitzen, lange grün bleiben;[2]) die Sporen (zirka 6 × 0·5 μ) sind wohl etwas größer als bei *Ph. platanoidis* (2—4 × 0·5 μ), aber gerade stäbchenförmige Sporen haben, wie Höhnel[3]) mehrfach betont, die Eigentümlichkeit, in Bezug auf Länge ziemlich zu variieren. Kabát und Bubák (Fungi imperf. exs. Nr. 657) haben den Fautreyschen Pilz auf *Acer campestre* als *Ph. platanoidis* Sacc. f. *Aceris campestris* ausgegeben, waren also auch schon der Ansicht, daß der Pilz auf *A. campestris* mit jenem auf *A. platanoidis* identisch sei. Von mir wurde die gleiche Art auf Keimblättern von *A. pseudoplatanus* gesammelt;[4]) auch hier sieht man, daß die betreffenden Stellen an den Kotyledonen länger grün bleiben. *Ph. acerina* All. in Kerner-Fritsch, Schedae ad fl. exs. Austro-Hung. VIII (1899), p. 106, Nr. 3179 auf Blättern von *A. pseudoplatanus* hat ähnliche stäbchenförmige Sporen, doch ausgesprochen verfärbte Flecken mit oberseits sitzenden Gehäusen; daher ist diese Spezies wohl von *Ph. platanoidis* zu trennen, sie erinnert dagegen eher an *Ph. campestris* Pass., welche mit Rücksicht auf die deutlich verfärbten Flecken trotz Vorkommens auf *Acer campestris* wohl mit *Ph. chlorospila* Sacc. (*Ph. chlorosticta* Fautr.)

---

[1]) Contrib. Fung. Litor. I in Bollet. Soc. Adr. sc. nat. Trieste III (1878), p. 452, Nr. 161.

[2]) Vgl. auch Diedicke in Kryptfl. v. Brandenb. IX, p. 17.

[3]) Vgl. z. B. Fragm. z. Myk. Nr. 1130 (Sitzungsber. Ak. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. 127 [1918], p. 602).

[4]) Keißler in Beih. Bot. Centralbl., Bd. 30 (1914), Abt. 2, p. 444.

= *Ph. platanoidis* Sacc. nichts zu tun hat. Vielleicht fällt aber *Ph. minutissima* Ell. et Ev. (1891) mit *Ph. campestris* Pass. (1886) zusammen, dasselbe könnte auch bei *Ph. destruens* Desm. var. *Aceris platanoidis* Sacc. l. c. III (1884), p. 31 und *Ph. Aceris* Sacc. (1878) zutreffen. Betreffs *Phoma minima* (B. et C.) Sacc. auf Blättern von *A. rubrum* wäre es mit Rücksicht auf die von Schleim umgebenen Sporen nicht undenkbar, daß wir es mit einer *Peckia* zu tun haben.

19. Über *Phyllosticta Campanulae* Sacc. et Speg.

Phyllosticta Campanulae Sacc. et Speg. ist nach den verwaschen-olivfarbigen Sporen offenbar als *Phyllostictella* zu behandeln. Sie mag als *Coniothyrium* (subg. *Phyllostictella*) *Campanulae* (Sacc. et Speg.) **Keißl.** bezeichnet sein. *Phyllosticta carpathica* All. auf *Campanula*, von der Allescher[1]) selber angibt, daß gelegentlich zweizellige Sporen vorkommen, muß wohl als Jugendstadium einer *Ascochyta* aufgefaßt werden, *A. carpathica* (All.) **Keißl.**; dagegen stellt *A. bohemica* Kab. et Bub. (vgl. Sacc. l. c. XXII, p. 1024), gleichfalls auf *Campanula*, nach den mit mehreren Öltropfen versehenen zweizelligen Sporen, neben welchen gelegentlich drei- bis vierzellige auftreten, wohl ein jugendliches Stadium einer *Staganospora* Sacc. (= *Hendersonia* sensu Höhn.) dar. *Phyllosticta veraltiana* Mass. (vgl. Sacc. l. c. p. 845), ebenfalls auf *Campanula*, dürfte nach der Beschreibung mit *Ph. alliariaefolia* All. (syn. *Ph. fallax* All., non Sacc. et Roum.) zusammenfallen.

Phyllosticta Aloidis Oud. (vgl. Sacc. l. c. XVIII, p. 242) könnte man nach den biguttulaten Sporen eventuell für eine jugendliche *Ascochyta* halten, doch zeigt mir das Exemplar dieser Art in Sydow, Mycoth. germ. Nr. 1253, welches genau auf die Beschreibung stimmt, Sporen ohne Öltropfen bei Fehlen jeder Wandbildung, was dafür spricht, daß eine echte *Phyllosticta* vorliege.

20. Über einige *Phyllosticta*-Arten.

Phyllosticta discincola Ell. and Ev. in Proceed. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia 1893 (1894), p. 454 auf Blättern von *Forsythia* ist nach den olivenfarbenen Sporen ein *Coniothyrium*, das in die allerdings schwach abgegrenzte Untergattung *Phyllostictella* gehört (*C. [Phyllostictella] discincola* [Ell. et Ev.] **Keißl.**). Ebenso muß auch *Ph. orbicula* Ell. and Ev. l. c. p. 455 mit hyalinen oder fast olivenfarbigen Sporen als *Coniothyrium (Phyllostictella) orbicula* (Ell. et Ev.) **Keißl.** behandelt werden.

Phyllosticta moricola Ell. and Ev. l. c. p. 455 kann, nachdem die Sporen zwei Öltropfen führen, vielleicht das Jugendstadium einer *Ascochyta* mit noch ungeteilten Sporen sein. Beschrieben ist anscheinend eine solche

---

[1]) Vgl. Rabenh., Kryptfl., 2. Aufl., Abt. 1, Bd. 6, p. 109; ferner Diedicke in Kryptfl. v. Brandenb. IX, p. 31.

Ascochyta noch nicht. *Phyllosticta Iridis* Ell. and Ev. l. c. p. 456 könnte, nachdem die Sporen gleichfalls Öltropfen besitzen, als jugendliche *Ascochyta* aufgefaßt werden, die möglicherweise zu *A. Iridis* Oud. zu rechnen ist.

Staganospora pedunculi Ell. and Ev. l. c. p. 457 mit zylindrischen, vielkernigen (also ungeteilten) Sporen von 18—22 × 2—2·5 μ Größe erinnert schon stark an *Septoria*; dagegen muß *Septoria gigaspora* Ell. and Ev. l. c. p. 458 nach den bei einer Länge von 75—100 μ in der Breite 6—8 μ messenden Sporen mit zahlreichen Wänden als *Staganospora* (*Hendersonia* nach Höhnel) aufgefaßt werden.

21. Über die *Diplodia*-Arten auf *Platanus*.

In den Ann. mycol. VI (1908), p. 562 hat Saccardo eine *Diplodia platanicola* auf Zweigen von *Platanus* aufgestellt, welche von Vogel bei Tamsel (Brandenburg) gesammelt wurde. Die Untersuchung dieses Originalexemplares,[1] welches ich im Herbar des naturhistorischen (Hof-)Museums in Wien antraf, zeigte mir, daß zunächst die Beschreibung der Sporen falsch sei. Saccardo schreibt «*sporulis . . . nitide fuligineis, 2-guttatis*»; ich konnte aber selbst an jungen Sporen nie Öltropfen feststellen und die Farbe der Sporen ist dunkelschwarzbraun. Dies ist auch Diedicke bereits aufgefallen, der (vgl. Kryptfl. v. Brandenb. IX, p. 624) dementsprechend die Beschreibung der Sporen korrigierte. Betrachtet man den Pilz auf den dünnen *Platanus*-Zweigen, so sieht man nicht selten, daß aus den Spalten des Periderms zwei oder auch mehrere, dicht beisammenstehende Gehäuse hervorschauen. Bei mikroskopischer Untersuchung stellt sich heraus, daß die Gehäuse miteinander verschmelzen, man sieht sehr dicke Pyknidenmembranen,[2] mit einem Wort wir haben eine *Botryodiplodia* vor uns, die *B. platanicola* (Sacc.) **Keißl.** zu heißen hat. Es sei aber ausdrücklich bemerkt, daß der Pilz an verschiedenen Stellen als *Diplodia* auftritt, ähnlich wie dies Höhnel (vgl. Hedwigia, Bd. LIX [1917], p. 268) für *Botryodiplodia faginea* (Fr.) Höhn. nachgewiesen hat, die auch als *Macrophoma, Sphaeropsis* und *Diplodia* vorkommen soll. *Sphaeropsis Platani* Peck (vgl. Sacc. l. c. III, p. 299) ist vielleicht auch ein *Sphaeropsis*-Stadium von *Botryodiplodia platanicola.*[3]

Betreffs der übrigen auf *Platanus* wachsenden *Diplodia*-Arten bemerke ich, daß *D. ditior* Sacc. (vgl. l. c. III, p. 352) wahrscheinlich synonym mit *D. paupercula* B. et Br. var. *Platani* B. et Br. ist. *D. ditior* hat nur größere (25—30 × 10—12 μ) Sporen, doch konnte ich an einem Exemplar von *D. paupercula* var. *Platani*, das nach den kleinen Sporen richtig bestimmt sein dürfte (Saccardo, Mycotheca Veneta, Nr. 349), neben breitovalen Sporen

[1]) Enthält der Hauptmasse nach eine *Cytospora*, auch ein *Myxosporium*; daneben eingestreut tritt die *Diplodia* auf.

[2]) Diedicke l. c. schreibt auch schon Fruchtgehäuse dickwandig.

[3]) Vgl. auch Petrak, Myk. Notiz. II Nr. 65 (Anm. mycol. XIX [1921] p. 65).

(15 × 12 μ) auch längliche Sporen, welche zirka 21 × 12 μ messen, feststellen. Die Sporen (meist mit einem Öltropfen und leuchtend braun gefärbt) mit anhängendem Sporenträger, jung leicht granuliert, waren hier zumeist ungeteilt, also ein *Sphaeropsis*-Stadium einer *Diplodia*. Von Fautrey (Herb. crypt. Cote-d'Or, Nr. 1353) als *D. ditior*[1]) ausgegebene Stücke stehen in Bezug auf Sporengröße (18—24 × 9—10 μ) intermediär zwischen den von Saccardo verteilten Exemplaren von *D. paupercula* var. *Platani* und der *D. ditior* Sacc. Offenbar ist hier eine Neigung zur Variation in der Sporengröße vorliegend, weshalb *D. ditior* Sacc. besser als Synonym zu *D. paupercula* Berk. et Br. var. *Platani* Berk. et B. gestellt wird, welch letztere wohl richtiger als eigene Spezies[2]) (*D. Berkeleyi* Keißl.) von der auf *Lonicera* wachsenden *D. paupercula* Berk. et Br. getrennt wird. Allenfalls gehört auch noch *D. fulvella* Cke. hieher. Zum Schlusse sei noch hervorgehoben, daß *D. Platani* Tassi (vgl. Sacc. l. c. XIV, p. 937) mit kleinen Sporen vielleicht mit *D. microspora* Berk. et C. identisch ist, daß ferner *D. myxosporioides* Sacc. nach der Beschreibung allein nicht sicher zu deuten ist.

22. Über *Hendersonia Dianthi* Magn. und *H. Dianthi* Bub.

Hendersonia Dianthi Magnus in Bull. l'herb. Boiss., ser. II, Tome 3 (1903), p. 586 ist, wie mich der Vergleich authentischer Exemplare,[3]) welche Kustos J. Bornmüller aus dem Herbar Haußknecht in Weimar in freundlichster Weise zur Einsichtnahme mir sandte,[4]) lehrte, eine echte *Hendersonia*. Nach den in der Diagnose enthaltenen Ausdrücken «Wandung . . . stark und wird gebildet von einem vielschichtigen Parenchym» schien es fast, als liege ein stromatös gebauter Pilz vor, was sich aber nicht bestätigte. Zur Ergänzung der Diagnose von Magnus sei bemerkt, daß zumeist in jeder Zelle der Sporen sich je ein großer Öltropfen befindet, der nur bei ganz alten Sporen zu fehlen scheint. — Betont werden muß, daß es auch noch eine *Hendersonia Dianthi* Bub. gibt, welche in den Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, Bd. XXIII (1909), p. 105 beschrieben ist; diese müßte natürlich als Homonym jüngeren Datums umgetauft werden,

[1]) Sporen hier mit zwei Öltröpfen, leuchtend braun.

[2]) Es gibt bereits eine *D. Platani* Tassi daher die Namenabänderung.

[3]) In Gesellschaft derselben treten gewöhnlich *Pleospora dissiliens* Magn., *Pl. oligomera* Sacc. et Sp. und *Pl. herbarum* Fuck. auf. — *Pl. dissiliens* Magn. steht der *Pl. oligomera* recht nahe und stellt möglicherweise nur ein Jugendstadium der letzteren dar, bei dem die Schläuche noch mehr kurz und breit und die Sporen noch zweireihig angeordnet sind. Solche spätere Streckungen der Schläuche mit Verschiebung der Anordnung der Sporen kommen ja gelegentlich vor. Sonstige Unterschiede kann ich eigentlich nicht nachweisen.

[4]) Ein zweites Originalexemplar erhielt ich durch freundliche Vermittlung von Dr. F. Heinsen aus dem Herbar Magnus, das sich bekanntlich im Besitze der Hamburger Botanischen Staatsinstitute befindet. Dasselbe enthält hauptsächlich die drei früher erwähnten *Pleospora*-Arten und nur wenig Material von *H. Dianthi* Magn.

ich schlage hiefür den Namen *Hendersonia dianthicola* Keißl. nov. nom. vor. Sie steht übrigens der *H. stagonosporioides* F. Tassi recht nahe und unterscheidet sich von dieser hauptsächlich durch längere und schmälere, dünkler gefärbte Sporen ohne Öltropfen und etwas kleinere Pykniden.

Anschließend hieran bemerke ich, daß *H. canina* P. Brun. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LII [1897], p. 146) auf Ästen von *Rosa canina* nach der vollkommen gleichlautenden Diagnose identisch mit *H. Henriquesiana* Sacc. et Roum. auf Früchten der gleichen Nährpflanze (Rev. mycol. 1884, p. 34, Tab. 42, Fig. 7) ist. Beide Arten selbst wieder dürften synonym sein zu *H. Fiedleri* West. (in Kickx, Fl. crypt. Flandr. I [1867], p. 389) auf Ästen von *Cornus*, die namentlich die so auffallende, hyaline unterste Sporenzelle, wie die beiden früher erwähnten *H.*-Arten trägt und auch sonst sehr ähnlich ist. Hinzufügen ist noch, daß *H. sanguinea* Brun. l. c. auf *Cornus sanguinea* nichts ist als eine kleinsporige Form von *H. Fiedleri* West.

23. Vorläufige Bemerkungen über die *Rhabdospora*-Arten auf *Fraxinus*.

Die wichtigsten für *Fraxinus excelsior* angegebenen *Rhabdospora*-Arten sind bekanntlich *Rh. Fraxini* Pass., *Rh. myelostromatica* Preuß und *Rh. lentiformis* Schulz. et Sacc. Liest man die Beschreibung der ersteren durch, so fällt vor allem die Angabe «Flecken stroma-artig» in die Augen. Im übrigen finden wir deutlich eine Übereinstimmung mit *Cytosporina millepunctata* Sacc.,[1]) daß es wohl richtig ist, *Rh. Fraxini* Pass. als Synonym zu dieser anzusehen Die Deutung von *Rh. myelostromatica* Preuß, offenbar auch ein stromatöser Pilz, ist mit Rücksicht auf die vage Beschreibung und das Fehlen von Originalen schwer. Von *Rh. lentiformis* Schulz. et Sacc. fehlt mir ein Originalexemplar. Wenn aber — wie ziemlich wahrscheinlich — das in Kabát et Bubák, Fungi imperf. exsicc. Nr 470 ausgegebene Belegstück richtig ist, dann muß diese Art als Synonym zu *Phomopsis controversa* Trav. eingereiht werden; auf der Etikette heißt es, daß in Gesellschaft der *Rhabdospora* die *Phoma fraxinea* Sacc. auftrete. Tatsächlich ist die Sache aber so, daß neben fädigen, hackenförmigen Sporenträgern (oder Sporen, wie immer man diese Gebilde bezeichnen mag) von 24—34 × 1 μ Länge kurze gerade Träger (12 × 1 μ) zu finden sind, welche schwach spindelige, gewöhnlich mit zwei undeutlichen Öltropfen versehene, ca. 7—8 × 2—3 μ messende Sporen abschnüren; es liegt demnach eine *Phomopsis* vor. *Phoma fraxinea* Sacc. auf *Fraxinus Ornus* ist wohl auch eine *Phomopsis*, die vielleicht mit *Ph. controversa* zusammenfällt. Auch *Phoma minima* Schulz. et Sacc. ist offenkundlich eine *Phomopsis*.

[1]) Bekanntlich das Konidienstadium zu *Cryptosphaeria millepunctata* Grev.

24. Über *Hyalothyridium* Tassi.

In Bull. Labor. Orto Bot. Siena 1900, p. 91, Tab. XVI, Fig. 4 hat Tassi die Gattung *Hyalothyridium* mit *H. viburnicolum* auf Zweigen von *Viburnum suspensum* aufgestellt, welche er als Gegenstück zu *Camarosporium* mit hyalinen Sporen anspricht. Die Sache schien ja so weit ganz plausibel, bis ich zu meiner Überraschung fand, daß Hollós (vgl. Ann. Mus. Nat. Hung. IV [1906], p. 368) ein *Camarosporium Opuli* auf Zweigen von *Viburnum Opulus* neu beschrieben habe, das in allen Merkmalen fast haarscharf auf *H. viburnicolum* Tassi paßt, nur daß eben die Sporen nicht hyalin, sondern braun gefärbt sind, wobei Hollós bemerkt, daß dieselben ursprünglich hyalin, später gelblich gefärbt, aber noch immer ungeteilt sind, um dann erst sich zu teilen und braun zu verfärben. In letzterer Zeit wurden zu dieser Gattung noch zwei Arten aufgestellt, nämlich *H. mutilum* (Fr.) Sacc. et Trott. in Sacc. l. c. XXII, p. 1085 auf Zweigen von *Populus* und *H. leptitanum* Sacc. et Trott. in Ann. mycol. vol. X (1912), p. 513 auf Zweigen von *Rhus oxyacantha*.

H. mutilum Sacc. et Trott. wird auf *Sphaeria mutila* Fries, Syst. mycol. II (1823), p. 424 p. p. zurückgeführt, was ich für falsch halte, denn Fries (vgl. Summa veg. Scand. sect. post. [1849], p. 417) führt dieselbe als *Diplodia mutila* an, schreibt ausdrücklich «*sporidia uniseptata*» und zitiert dazu Mont., Not. (in Ann. sc. nat., Bot. sér. I T. 1, [1834], p. 302), Tab. XIII, Fig. 7, wo zweizellige Sporen abgebildet sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß also Fries unter seiner *Sphaeria mutila* einen Pilz mit zweizelligen Sporen gemeint habe. Saccardo und Trotter beziehen sich auf eine Arbeit von Currey,[1] der aus dem Hookerschen Herbar *Sphaeria mutila* Fries mit farblosen, mauerförmigen Sporen beschreibt, welche Saccardo und Traverso in Sacc. l. c. XIX, p. 219 als *Camarosporium mutilum* (Fr.) anführen, später als *Hyalothyridium* ansehen. Den Ausgangspunkt bildet aber *Sphaeria mutila* Curr., non Fries. — Für *Populus* sind zwar auch zwei *Camarosporium*-Arten bekannt geworden, nämlich *C. Populi* Oud., Cat. rais. Champ. (Verh. K. Akad. Wetensch. Amsterdam, 2. sér., T. XI (1904), p. 541 und *C. populinum* Maubl. in Bull. soc. myc. France XXI (1915), p. 91, Pl. VII, Fig. 2, beide auf *Populus alba*[2]) und miteinander völlig identisch (daher letztere als Synonym zu ersterer zu stellen). Doch entsprechen dieselben in ihren Merkmalen, besonders den kleineren Sporen,[3]) nicht einem *H. mutilum* (Curr.) Sacc. et Trott. mit braunen Sporen.

Betreffs *H. leptitanum* Sacc. et Trott. auf *Rhus* dagegen betone ich, daß bei *Camarosporium* ein bis auf die Sporenfarbe sich deckendes Gegenstück in *C. incrustans* (Sacc. in Michelia I [1878], p. 208 sub

[1]) Vgl. Transact. Linn. Soc. XXII (1858), p. 284, Tab. 49, Fig. 191.

[2]) Die Sporen dürften bei beiden wohl als braun angenommen werden (Farbenangabe fehlt in den Diagnosen).

[3]) 10—18 × 6·5—9 μ gegen 20—30 μ bei *Hyalothyridium mutilum*.

Hendersonia) Sacc., Syll. fung. III (1884), p. 463 auf *Rhus* existiert, zu dem wohl *C. rhoinum* (Cooke et Harkn. in Grevillea, 1881, p. 83 sub *Dichomera*) Sacc l. c. p. 464, auch auf *Rhus*, als Synonym gehört.

Der Umstand, daß von den drei Arten von *Hyalothyridium* zwei ein bis auf die Sporenfärbung völlig gleiches Gegenstück bei *Camarosporium* besitzen, legt mir die Vermutung nahe, daß *Hyalothyridium* nichts anderes sei als der Repräsentant einer Gruppe von *Camarosporium*-Arten, bei denen die Sporen besonders lange hyalin bleiben. Ich nehme daher nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens an, daß *Hyalothyridium* als eigene Gattung zu streichen sei.

Ich füge noch bei, daß *Staganospora Bartholomaei* Sacc. et Syd. . . . in Sacc. XIV, p. 963 vielleicht nur ein Jugendstadium zu *Camarosporium Populi* Oud. darstellen könnte.

25. Über *Ovularia Vossiana* subsp. *jubatskana* Sacc.

Ovularia Vossiana (Thuem) Sacc. l. c., vol. IV (1886), p. 141 subsp. *O. jubatskana* Sacc. in Malp. vol. X (1896), p. 276, Tab. VI, Fig. 8 et Syll. fung., vol. XIV (1899), p. 1055 ist nach der Beschreibung und Abbildung, insbesondere auf Grund der grauen Sporenhäufchen *(acervulis cinerascentibus)* und der größeren, breiteren Sporen offenbar identisch mit *O. conspicua* Fautr. et Lamb. in Rev. mycol. vol. XVII (1895), p, 169, dessen Original (Herb. crypt. Cote-d'Or, Nr. 1793 auf *Cirsium*) ich im Herbar des botanischen Institutes der Wiener Universität einsehen konnte. Zu *O. conspicua* haben Kabát und Bubák (in Ber. naturw.-mediz. Ver. Innsbruck, Jahrg. XXX, 1905—1907 [1907], p. 34) eine var. *Cardui*[1]) aufgestellt, welche nach der Beschreibung ganz mit *O. conspicua* zusammenfällt. Es schreiben ja übrigens die beiden Autoren selber: «Obzwar der Pilz auf *Carduus* vorkommt, so stimmt er doch ganz gut mit der oben genannten Art, höchstens könnte man ihn für var. *Cardui* Kabát et Bubák halten.»

26. Über *Papularia Arundinis* Fr.

Papularia Arundinis Fr. — syn. *Coniosporium Arundinis* Corda. — *Melanconium sphaerospermum* Lk. subspec. 2 *inquinans* Grove in Kew, Bull. 1918, p. 173 et subspec. 3 *Bambusae* Grove l. c.

Auf abgestorbenen Schäften einer Bambusee, Brasilien: Joinville, *St. Catharina*, leg. F. Steindachner.

Sporen braun, rund, 6 μ. Höhnel (cf. Fragm. z. Mykol. Nr. 991 in Sitz. Ak. Wiss. Wien, Abt. 1, Bd. 125 [1916], p. 112) hat nachgewiesen, daß *Coniosporium Arundinis* Corda nichts als das Altersstadium eines jung *Melanconium*-ähnlichen Pilzes sei, der sich aber bei genauerer Untersuchung

[1]) Vgl. auch Lindau in Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., 2. Aufl., Pilze, Abt. IX, p. 743.

als ein Vertreter einer besonderen Tuberculariaceen-Gattung herausstellte, für deren Bezeichnung Höhnel *Papularia* Fries heranzog. Dieses Genus hat Fries in Syst. orb. veget. pars I (1825), Pl. homon., p. 195 beschrieben, doch kommt für die Zitation nicht diese Quelle in Betracht, da sie vor dem Friesschen Syst. mycol. vol. III [1]) (1829) publiziert wurde, sondern Summa veget. Scand. sect. post. (1849), p. 509. Höhnel stellt zu *Papularia* auch *Melanconium sphaerospermum* (Pers.) Link, von der er übrigens an anderer Stelle [2]) bemerkt, daß sie mit *Coniosporium Arundinis* nahe verwandt sei und letztere vor ersterer kaum den Wert einer Varietät habe. Fries hat noch eine *Papularia Fagi* aufgestellt, die Saccardo zu *Melanconium* stellt. Die Stellung dieser Art ist ganz fraglich. Übrigens hat die Art *M. Papularia* zu heißen, denn unter diesem Namen erscheint *P. Fagi* im Syst. mycol. aufgezählt.

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Grove (cf. Kew, Bull. 1918, p. 173, fig. 11) wird *M. sphaerospermum* Lk. ausführlich behandelt und *Coniosporium Bambusae* Sacc., *inquinans* D. et Mont., sowie *C. Arundinis* Corda als Subspecies zu der genannten Art gestellt. Grove hat die früher erwähnten Feststellungen Höhnels vollkommen übersehen. Dabei ist zu betonen, daß Groves subspec. 1 *Arundinis* nach der Sporengröße (8—19 μ) besser zu *Papularia sphaerosperma* Höhn., dagegen subspec. 2 *inquinans* und subspec. 3 *Bambusae* (Sporen 6—8 μ) zu *P. Arundinis* Fr. passen; übrigens sind ja wohl die beiden *Papularia*-Arten überhaupt identisch.

Höhnel (l. c.) erwähnt, daß für die Benennung des früher besprochenen Tuberculariaceen-Gattungstypus zunächst *Spilomium* in Betracht käme. Diese Gattung wurde von Nylander, Prodr. lich. Gall. (Act. Soc. Linn. Bord. XXI [1856], p. 337) aufgestellt, weshalb *Papularia* (1849) — die Identität beider vorausgesetzt — die Priorität besäße. Dann wären wohl *Spilomium Graphideorum* Nyl. und *Sp. siliceum* (Fée) Nyl. (syn. *Gassicurtia silacea* Fée), beides Flechtenparasiten, zu *Papularia* zu bringen, wozu die Bemerkung Saccardos (l. c., vol. XVIII, p. 678) «*est quasi Coniosporium compactum pulvinatum*» aufmuntert. Ähnlich müßte es auch mit *Spilomium pertusaricola* Nyl., Enum. gen. Lich. in Mem. Soc. de sc. nat. Cherbourg, vol. V (1857), p. 91, not. 2 und einigen anderen *Spilomium*-Arten gehalten werden. Leider besitze ich augenblicklich zu wenig Vergleichsmaterial, um diese Sache zu überprüfen.

Coniosporium hysterinum Bub. in Oest. bot. Zeitschr., Bd. 54 (1904), p. 186 ist wohl nach der Beschreibung (besonders «caespitulis hysteroideo-erumpentibus» . . . «sporidiis . . . ex hypostromate tenuissimo radioso oriundis», wie auch die Prüfung von Kabát-Bubák Fungi imperf. exs. Nr. 341 lehrte) eine *Papularia*, die nach der Sporengröße (7—13 × 6·5—9 μ)

---

[1]) Hier fehlt die Gattung *Papularia*. [2]) Vgl. Annal. mycol., vol. III (1908), p. 336.

zu *P. sphaerosperma* Höhn. gehören wird. Bubák l. c. erklärt auf Grund Vergleiches der Originalexemplare, daß *Melanconium Shiraianum* Syd.[1]) in Hedwigia, Bd. 38 (1899), p. (143) identisch mit *C. hysterinum* sei, weshalb Bubák l. c., Bd. 55 (1905), p. 244 aus Prioritätsgründen den Namen der Art in *C. Shiraianum* (Syd.) Bub. abändert, da er dieselbe für ein *Coniosporium* hält. Es wäre also *C. hysterinum* Bub. und *Melanconium Shiraianum* Syd. sowie *C. Shiraianum* Bub. synonym zu *Papularia sphaerosperma* Höhn.

Die Untersuchung mancher anderer auf *Bambusa* etc. angegebenen *Coniosporium*- und *Melanconium*-Arten könnte vielleicht auch noch ihre Zugehörigkeit zu *Papularia* erweisen.

27. Über *Ramularia Beccabungae* Fautr. und R. Nicolai Bub.

In Rev. mycol. XIV (1892), p. 10 hat Fautrey eine *Ramularia Beccabungae* auf *Veronica Beccabunga* beschrieben, zu welcher nach Höhnel[2]) vielleicht *Cylindrospora nivea* Ung., Einfl. d. Bod. (1836), p. 223 auf gleicher Nährpflanze als Synonym zu ziehen ist. Auf der nahe verwandten Nährpflanze, *V. Anagallis* und *V. aquatica*, hat Lindroth in Acta Soc. F. Fl. Fenn., vol. 23 (1902), nr. 3, p. 33 eine *R. Anagallidis* beschrieben, mit der nach Höhnel[2]) *R. nivea* Kab. et Bub. in Oest. bot. Zeitschr., Bd. 54 (1904), p. 31 identisch ist. Schon Lindau[3]) wirft die Frage auf, ob nicht *R. Beccabungae* Fautr. und *R. Anagallidis* Lindr. ebenfalls sich decken. Die außerordentlich nahe verwandten Nährpflanzen der beiden Pilze lassen dies wohl wahrscheinlich erscheinen. Eine Untersuchung der betreffenden Originalexemplare ergab leider, daß dasjenige von *R. Beccabungae* Fautr. steril sei. Nach dem Lupenbild ist aber jedenfalls in bezug auf die Art der Fleckenbildung keinerlei Unterschied zwischen *R. Beccabungae* Fautr. und *R. Anagallidis* Lindr. festzustellen. Wenn Lindroth meint, daß erstere durch rötliche, die Blattscheibe fast perforierende Flecke verschieden sei, so bemerke ich, daß von der in Fautreys Diagnose erwähnten rötlichen Farbe der Flecken am Originalexemplar nichts zu sehen ist. Daß die Flecken gelegentlich ausfallen, halte ich für belanglos. So bliebe denn als Unterschied noch die konzentrische Zonung der Flecken bei *R. Beccabungae*, welche aber auch nur gelegentlich zu sehen ist. Da ich sonstige Differenzen nicht finden kann, so glaube ich, daß *Ramularia Anagallidis* Lindr. (1902) identisch mit *R. Beccabungae* Fautr (1892) ist.

R. Veronicae Fautr. (Rev. mycol. XII [1890], p. 125) ist nach Lindau[4]) identisch mit *Ovularia Veronicae* Sacc. Irrtümlich führt Lindau[5]) diese

[1]) Sydow gibt die Sporen mit bloß 5—7 μ an.

[2]) Vgl. Ann. mycol, vol. III (1905), p. 189.

[3]) Vgl. Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., 2. Aufl., I/VIII, p. 495.

[4]) Vgl. l. c. p. 251. [5]) Vgl. l. c. p. 497.

Art später noch unter *Ramularia* als selbständige Spezies an und wirft die Frage auf, ob hier nicht eine der anderen, auf *Veronica* vorkommenden Ramularien vorliege. Originalexemplare derselben habe ich leider zur Überprüfung nicht zu Gesicht bekommen. — Ich füge noch bei, daß Dufrenoy (Bull. soc. mycol. France, vol. 35 [1919], p. 37) eine *Ovularia Veronicae* n. sp. aufstellte (auf *V. Beccabunga* ohne eigentliche Beschreibung), deren Namen — falls sie nicht synonym ist — abgeändert werden müßte.

Eine gute Art stellt *R. Scrophulariae* Fautr. et Roum. (Rev. mycol., vol. XIII [1891], p. 81) dar, zu der nach Lindau[1]) *R. Scrophulariae* Thuem. in hb. (nom. nud.) zu stellen ist. Im Herbar des Wiener (Hof-)Museums ist ein von Voß bei Laibach gesammeltes, als *R. Scrophulariae* f. *Scr. nodosae* Thuem. (auch nur Herbarnamen) bezeichnetes Exemplar, das ebenfalls hieher zu bringen ist. Betreffs der von Kabát und Bubák in Fungi imperf. exsicc. Nr. 42 ausgegebenen Stücke von *R. Scrophulariae* F. et R. betont Lindau, daß dieselben einzeln gebildete, septierte Sporen besitzen, während in Fautreys und Roumeguères Beschreibung dieselben als unseptiert, in Ketten stehend bezeichnet werden. Das mir zu Gebote stehende Originalexemplar aus dem Wiener Universitätsherbar[2]) erwies sich leider auch wieder als steril. Nach der reichlichen Fleckenbildung an demselben — die Kabát-Bubákschen Stücke haben genau die gleiche Gestalt und Farbe der Flecken, doch sind die Flecken nur spärlich entwickelt — halte ich dasselbe für ein üppig entwickeltes Exemplar des Pilzes, der daher Kettenbildung zeigt, wobei die Sporen offenbar noch jung sind und daher noch keine Septierung tragen, also sich noch im *Ovularia*-Stadium befinden, wogegen die von Kabát und Bubák verteilten Exemplare anscheinend dürftig entwickelt sind, deshalb keine Ketten ausbilden; dabei sind aber die Sporen schon älter und infolgedessen bereits septiert. Ich möchte im übrigen fast glauben, daß *Ovularia duplex* Sacc. (Michelia II, p. 223) auf *Scrophularia nodosa* nur ein Jugendstadium von *Ramularia Scrophulariae* Fautr. et Roum. darstelle.

Für *Scrophularia bosniaca* hat Bubák (Beitr. Pilzfl. Montenegro in Sitzungsber. böhm. Gesellsch. Wiss. 1903, Nr. XII, p. 19 eine *R. Nicolai* aufgestellt, die auch in Kabát et Bubák, Fungi imperf. exsicc. Nr. 892 verteilt wurde. Diese ist von *R. Scrophulariae* F. et R. besonders durch die eckig begrenzten, ledergelben Flecken und die oft rosafarbenen Räschen zu trennen. Eben diese beiden Merkmale, zusammen mit Bubáks Angabe, daß die Sporen ein- bis zweizellig[3]) sind, legt mir den Gedanken nahe, *Ovularia carneola* Sacc. (l. c. p. 222) mit ebensolchen hellen Flecken

[1]) Vgl. l. c. p. 498.

[2]) Ein zweites dort gefundenes Exemplar (Crypt. Cote-d'Or) ist gleichfalls steril, trägt den Vermerk: *Conidia uniseptata*.

[3]) In der Diagnose heißt es eigentlich «Konidien . . . einzellig, ... ein- bis zweizellig , was den Eindruck erweckt, daß sie einige Zeit ursprünglich einzellig sind.

und rosagefärbten Räschen als ein jugendliches Stadium von *R. Nicolai* Bub. zu betrachten. Möglicherweise kann auch *O. duplex* hieher gehören.

28. Über *Ramularia pseudococcinea* Lindr.

In Acta Soc. F. Fl. Fenn. XXIII, Nr. 3 (1902), p. 32 hat Lindroth für *Veronica Chamaedrys* eine *Ramularia pseudococcinea* beschrieben, von der er selbst sagt, daß sie der *R. coccinea* auf *Veronica officinalis* (Fuck.) Vest. sehr nahe stehe. Der Hauptunterschied liegt außer in der Nährpflanze in den längeren, verzweigten Konidienträgern, die unter Umständen bis 200 μ Länge bei reichlicher Verästelung erreichen. Schon Lindau [1]) meint, es wäre zu berücksichtigen, ob *R. pseudococcinea* nicht bloß eine ausgewachsene Herbstform von *R. coccinea* sein könnte, was ich unbedingt akzeptiere. Sehr schöne Exemplare der *R. pseudococcinea* traf ich im Herbar des Wiener (Hof-)Museums unter *R. Veronicae* (Fuck.), gesammelt von Voß bei Laibach und als f. *Chamaedrys* signiert. Man kann an diesem Konidienträger konstatieren, die in bezug auf Länge die Mitte zwischen den genannten beiden Arten halten (ca. 70 μ), mit Rücksicht auf die leichte Verzweigung derselben der *R. pseudococcinea* zugehören, ein deutlicher Beweis, daß beide Spezies nicht scharf zu trennen sind. Ich spreche daher *R. pseudococcinea* einfach als eine üppigere, ausgewachsene Form von *coccinea* an. Anschließend hieran hebe ich hervor, daß das, was Sydow in Mycoth. germ. Nr. 845 als *Ovularia Veronicae* Sacc. und in Mycoth. March. Nr. 798 als *R. veronicae* Fuck. (beides auf *V. officinalis*) ausgab, [2]) nichts als *R. coccinea* Lindr. sind.

Weiters hat Sydow (Mycoth. germ. Nr. 1040) die *R. coccinea* auf einer neuen Nährpflanze, nämlich *V. amethystina* (Brandenburg, Schloßgarten zu Tamsel) ausgegeben. Auch hier sind — wie ich feststellen konnte — die Konidienträger unverzweigt.

Was die *R. pygmaea* Lindr. (l. c. p. 33) betrifft, die auf Wurzelblättern von *V. serpyllifolia* vorkommt, kaum bemerkbare Flecken bildet und sehr kurze Konidienträger besitzt, so könnte dieselbe unter Umständen als eine Kümmerform von *R. coccinea* Lindr. betrachtet werden.

29. Über *Ramularia Aremoniae* Bub.

Im dritten Beitrag z. Pilzfl. v. Montenegro (vgl. Botan. Közlem., vol. XIV [1915], p. (78) hat Bubák auf Blättern von *Aremonia agrimonioides* eine *Ramularia Aremoniae* beschrieben, welche auch in Kabát et Bubák, Fungi imperf. exsicc. nr. 890 zur Ausgabe gelangte. Nun hat Saccardo [3]) schon früher für *Agrimonia* spec. aus Sibirien eine *R. Agrimoniae*

[1]) l. c. p. 495. [2]) Bei beiden Konidienträger unverzweigt.

[3]) Vgl. Malpighia, vol. X (1896), p. 277, Tab. VI, fig. 9.

aufgestellt; es lag daher der Gedanke nahe, daß beide möglicherweise miteinander identisch seien. Beim Vergleich der Diagnosen findet man vor allem Übereinstimmung in der Gestalt und Größe der Sporen sowie in der Größe der Konidienträger; dagegen findet sich in der Beschreibung der *R. Aremoniae* Bub. einiges, was nicht auf die Art Saccardos zu passen scheint, wie das Auftreten deutlicher Flecken und kleiner Räschen; denn Saccardo gibt für seine Spezies Fehlen der Flecken und Räschen an, ferner bezeichnet er die Konidienträger als gewunden, wovon bei Bubáks *R. Aremoniae* nicht die Rede ist. Allein Saccardos Beschreibung scheint nicht ganz zutreffend zu sein, denn sie deckt sich nicht mit der beigegebenen Abbildung, auf der deutliche Flecken von geringer Größe (demnach auch Räschen von geringer Ausdehnung) und fast gerade Konidienträger wahrzunehmen sind. Wenn Bubák von seiner *R. Aremoniae* schreibt, daß der Pilz sehr unscheinbar und auf den Flecken kaum mit einer stark vergrößernden Lupe sichtbar ist, so spricht das nur dafür, daß junge, etwas kümmerliche Exemplare vorliegen. Im übrigen glaube ich nach allem, daß *R. Aremoniae* Bubák (1915) identisch ist mit *R. Agrimoniae* Sacc. (1896).

30. Über *Ramularia balcanica* Bub. et Ranoj.

In N. Ranojević, Zweiter Beitrag zur Pilzflora Serbiens (Ann. mycol., vol. VIII [1910], p. 396 findet sich eine *Ramularia balcanica* Bub. et Ranoj. auf *Cirsium candelabrum* beschrieben, die auch in Kabát et Bubáks Fungi imperf. exsicc. unter Nr. 637 ausgegeben wurde.

Nach den genannten Autoren steht diese Art der *R. Onopordi* Mass. (Fungi Ferrara I in Comm. della Acad. Sc., Med. e Natur. Ferrara 10. M. 1899, p. 28, fig. III) nahe, ist aber hauptsächlich durch viel längere, manchmal verzweigte Konidienträger, die gewöhnlich keine Narben besitzen, verschieden.

Im großen und ganzen gewinnt man beim Durchlesen der Diagnosen den Eindruck, daß beide Arten so gut wie identisch sind. Betreffs der Verzweigung der Konidienträger muß betont werden, daß es ja bei *R. Onopordi* auch heißt «pro more indivisis», daß also auch hier gelegentlich verzweigte Träger vorkommen. Der Vergleich des Originales von *R. balcanica* mit jenem von *R. Onopordi* Mass. (gleichfalls in Kabát et Bubák, Fungi imperf. exsicc. unter Nr. 391 ausgegeben) zeigt, daß beide Arten sich sehr ähnlich sind, die Fleckenbildung die gleiche, die Sporen ganz die gleichen sind. Betreffs der Konidienträger konnte ich einen wesentlichen Unterschied nicht konstatieren. Daher ziehe ich *R. balcanica* Bub. et Ran. als synonym zu *R. Onopordi* Mass.

Inhalts-Verzeichnis.

Beiträge zur Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens.

Von

Dr. F. Maidl.

Kustosadjunkt am Naturhistorischen Museum in Wien.

I. Teil: Aculeata und Ghrysididae.

Von

Dr. F. Maidl in Wien.

(Unter Mitwirkung von O. Šustera in Smichow und Dr. W. Trautmann in Nürnberg.)

Mit 1 Figur im Text.

Einleitung. Über den «südlichen» und «östlichen» Charakter unserer Ausbeuten. Liste der gebrauchten Abkürzungen (Von Dr. F. Maidl.)

Die vorliegende Arbeit ist die Auswertung des Materials an mediterranen Hymenopteren aus Dalmatien, Montenegro und Albanien, welches sich in den letzten Jahren aus Ausbeuten von verschiedenen Exkursionen im Museum angesammelt hat. Diese Exkursionen waren folgende:

1912. Die unter Führung von Univ.-Professor Dr. Franz Werner vom Naturwissenschaftlichen Verein der Universität in Wien veranstaltete Reise nach Süddalmatien und Brazza. Unsere Tiere wurden gesammelt von den Herren Dr. F. Maidl und Dr. H. Zerny, Kustos am Naturhistorischen Museum in Wien.

1914. Eine von den Herren Dr. F. Maidl und Dr. F. Ruschka, Notar in Weyer, unternommene Ferienreise nach Mittel- und Süddalmatien und Arbe.

1917/18. Eine Reihe von Exkursionen und Reisen der Herren Professor Univ.-Doz. Dr. H. Karny, derzeit in Buitenzoorg auf Java, Professor R. Ebner in Wien und Dr. L. Fulmek der Pflanzenschutzstation in Wien, derzeit in Deli auf Sumatra, in Albanien und Montenegro.

1918. Die im Auftrage der Akademie der Wissenschaften von den Herren Regierungsrat Dr. A. Penther, Kustos am Naturhistorischen Museum in Wien, und Kustos Dr. H. Zerny unternommene Forschungsreise nach Albanien.

Außerdem wurden eine Anzahl von in früheren Jahren von den Herren Regierungsrat Dr. A. Penther in Montenegro und Paganetti-Hummler in Dalmatien gesammelten und dem Museum als Geschenk überlassenen Tieren mit verwertet.

Bei der Bestimmung der Gattung *Prosopis* war mir Herr J. D. Alfken in Bremen, bei der von *Halictus* Herr Landgerichtsrat Dr. P. Blüthgen in Naumburg in liebenswürdigster Weise behilflich, wofür ich den beiden Fachgenossen meinen besten Dank ausspreche.

Ich bin eigentlich kein Freund der Bearbeitungen von Ausbeuten und wäre wohl kaum zu einer derartigen Publikation geschritten, welche wieder nur einen Beitrag und nichts Ganzes bringt, wenn ich noch irgendeine Hoffnung hätte, meinen ursprünglichen Plan ausführen zu können. Dieser ging dahin, durch eine größere Reihe von Jahren die obengenannten Gebiete selbst und mit Hilfe von Fachgenossen systematisch zu durchforschen und sodann eine ganze Hymenopterenfauna des Südens unserer ehemaligen Monarchie mit Bestimmungstabellen etc. versehen herauszugeben. Ich glaube, daß damit allen jenen gedient gewesen wäre, die, mit der mitteleuropäischen Hymenopterenfauna durch das Meisterwerk Schmiedeknechts vertraut, ihre Exkursionen nach dem Süden auszudehnen sich veranlaßt gefühlt haben würden. Der Krieg hat mit so manch anderer auch diese Hoffnung gründlich zerstört und so gebe ich nur einen «Beitrag», damit die Fachgenossen sehen, wieviel Interessantes zu finden war, und um gleichsam einen Torso als Denkmal für meinen Abschied vom Süden aufzurichten, den ich, wenigstens als Bürger und Bewohner des unglücklichen Fleckes Erde, der Österreich genannt wird, wohl keine Hoffnung habe, jemals wiederzusehen.

Wenn ein Hymenopterolog aus Mitteleuropa nach irgendeiner Gegend des mediterranen Südens, z. B. nach Dalmatien kommt, hat er den Eindruck, einer durchaus fremden Fauna gegenüberzustehen. Er findet nur wenige Tiere, die ihm bekannt vorkommen, dagegen eine Menge von anderen, die er nie gesehen zu haben glaubt. Dieser erste Eindruck erfährt aber eine Korrektur, sobald er zu Hause daran geht, die Ausbeute zu bestimmen und zu ordnen. Da findet er, daß er doch viel mehr Tiere erbeutet hat, die auch in Mitteleuropa vorkommen, als er anfangs dachte. Selten aber wird er sich die Mühe genommen haben, den südlichen Charakter einer solchen Ausbeute einmal ziffernmäßig zu bestimmen, wie ich es hier versuchte, indem ich feststellte, wieviel von den in unserer Ausbeute vertretenen Arten auch in Mitteleuropa und den angrenzenden Teilen von Ost- und Westeuropa (Ungarn und Frankreich) vertreten sind. Ebenso interessierte mich, durch einen Vergleich mit der Fauna der iberischen Halbinsel (Spanien) gewissermaßen auch den östlichen Charakter der Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens, soweit er aus unserer Ausbeute ersichtlich, in ähnlicher Weise ziffernmäßig darzustellen. Solche

Vergleiche sind natürlich nur dann durchführbar, wenn einigermaßen erschöpfende Verzeichnisse der Hymenopteren der zum Vergleich herangezogenen Gebiete vorliegen. Dies war hier der Fall, indem ich für Mitteleuropa außer zahlreichen Monographien und Spezialarbeiten die schon genannten «Hymenopteren Mitteleuropas» Schmiedeknechts und Schröders «Insekten Mitteleuropas» Bd. II, soweit er erschienen, und für Spanien außer den ausgezeichneten Arbeiten Dusmets und Mercets den «Catàlech de Insectes de Catalunya» von Antiga und Bofill heranziehen konnte. Für die Familie der Apiden ergaben sich dabei z. B. folgende Verhältnisse: Von den 270 in unserer Ausbeute vertretenen Arten kommen 221, d. s. 82% oder, wenn man es genauer nimmt und die nur an sog. xerothermischen Lokalitäten Mitteleuropas vorkommenden Arten abzieht, 179, d. s. zirka 66% auch in Mitteleuropa und den angrenzenden Teilen von Ost- und Westeuropa (Ungarn und Frankreich, mit Ausnahme des mediterranen Südens natürlich) und 200, d. s. 74% auch in Spanien vor. Der südliche Charakter unserer Apidenausbeute wäre demnach durch 18%, beziehungsweise 34%, der östliche durch 25% der Arten ausgedrückt. Diese Zahlen machen natürlich gar keinen Anspruch auf Genauigkeit, dürften sich aber mit dem Fortschreiten unserer Kenntnisse eher verkleinern als vergrößern. Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht der auf ähnliche Weise für die anderen Hymenopterenfamilien unserer Ausbeuten errechneten Zahlen:

Familien	Gesamtzahl der in unseren Ausbeuten vertretenen Arten	Auch in Mitteleuropa (Frankreich, Ungarn) inkl. der xerothermischen Lokalitäten vorkommend	Auch in Mitteleuropa (Frankreich, Ungarn), aber exkl. der xerothermischen Lokalitäten vorkommend	Auch auf der iberischen Halbinsel (Spanien) vorkommend	Südlicher Charakter, bei Berechnung der nur an xerothermischen Lokalitäten vorkommenden Arten als mitteleuropäische	Südlicher Charakter, bei Berechnung der nur an xerothermischen Lokalitäten vorkommenden Arten als südliche	Östlicher Charakter ausgedrückt durch:
Scoliidae	12	58%	33%	58%	42%	67%	42%
Mutillidae	13	46	31	61	54	69	39
Sapygidae	3[1])	67[1])	67[1])	33[1])	33[1])	33[1])	67[1])
Formicidae	32	72	66	—[2])	28	34	—[2])
Pompilidae	39	67	54	64	33	46	36
Vespidae	38	79	55	79	21	45	21
Sphegidae	104	85	66	82	15	34	18
Apidae	270	82	66	74	18	34	26
Chrysididae	33	91	67	82	9	33	18

[1]) Die Zahlen sind in Hinblick auf die geringe Gesamtzahl der Arten kaum brauchbar.

[2]) Der «Catàlech» Antiga und Bofills, welcher mir zum Vergleich unserer H.-Fauna mit der der iberischen Halbinsel unverläßlich schien, enthält keine Angaben über die Formicidae.

Bei Betrachtung der umstehenden Tabelle fällt vor allem auf, daß die meisten Zahlen für den südlichen und östlichen Charakter, namentlich wenn wir die erste Kolonne berücksichtigen, relativ klein sind. Wir hätten auf Grund des ersten fremdartigen Eindruckes, den die Hymenopterenfauna Dalmatiens etc. auf uns machte, größere Zahlen erwartet. Dieser Widerspruch zwischen dem ersten Eindruck und den zahlenmäßigen Resultaten ist meines Erachtens dadurch bedingt, daß wir es in dem einen Fall mit Individuen, im andern aber mit der Aufzählung von Arten zu tun haben. Die Individuenzahl, in der dieselben Arten im Norden und im Süden auftreten, ist aber in der Regel eine durchaus verschiedene. So ist, um nur ein Beispiel zu nennen, der so auffallende *Sceliphron destillatarium* in Mitteleuropa eine Seltenheit, in Südeuropa stellenweise eine der gewöhnlichsten Erscheinungen. Der «mediterrane» Eindruck, den eine Fauna auf uns Mitteleuropäer macht, setzt sich demnach aus zwei Komponenten zusammen: aus dem Eindruck, den das Auftreten von Formen macht, die im Norden überhaupt nicht vorkommen, und aus dem mehr oder weniger häufigen Anblick solcher Formen, die wir im Norden nur höchst selten oder vielleicht persönlich überhaupt nicht zu Gesicht bekommen haben.

Zweitens fällt auf, daß die Zahlen für die Scoliiden und Mutilliden, namentlich wenn wir die zweiten Kolonnen in Betracht ziehen, selbst bei Berücksichtigung ihrer Ungenauigkeit auffallend aus dem Rahmen der übrigen herausfallen. Es kommen also relativ viel weniger Arten unserer Scoliiden- und Mutillidenausbeute auch in Mitteleuropa und Spanien vor als z. B. bei den Vespiden, Sphegiden und Apiden, was, wenn man berücksichtigt, daß in Mitteleuropa und auch in Spanien nicht etwa andere Arten in nennenswerter Zahl als im Südosten, sondern einfach weniger Arten als dort vorkommen, darauf hindeutet, daß die Familien der Scoliiden und Mutilliden einen südlicheren und östlicheren Charakter aufweisen als die obengenannten Familien.

Drittens fällt die große Differenz zwischen den Zahlen der ersten und zweiten Kolonne bei der Familie der Chrysididen auf, die meines Erachtens darauf hindeutet, daß die Familie der Chrysididen bei ziemlich ausgeprägtem südlichen Charakter die Neigung oder Fähigkeit hat, auch wenigstens zeitweise, d. i. im Winter, schlechteres Klima zu ertragen, wenn nur während der anderen Jahreszeiten genug Wärme zur Verfügung steht, was ebensowohl in den nach Süden offenen Tälern der Alpen, als auch an den sog. xerothermischen Lokalitäten der Fall ist.

Um die nachfolgende Liste möglichst kompendiös zu gestalten, wurden folgende Abkürzungen verwendet.

A. = Albanien	E. = Ebner legit	Pa. = Paganetti legit
D. = Dalmatien	F. = Fulmek „	Pe. = Penther „
M. = Montenegro	K. = Karny „	R. = Ruschka „
A.-M. = Alb.-mont. Grenzgeb.	M. = Maidl „	Z. = Zerny „

IV. V. VI. etc. = Monate, in denen die Tiere gesammelt wurden.
12, 14, 16 etc. = 1912, 1914, 1916 etc.

Schließlich erschien es mir vielleicht nicht unerwünscht, bei jeder für **D. A. M.** festgestellten Art eine ungefähre Angabe des bisher bekannten Verbreitungsgebietes zu geben, wodurch einerseits die Basis für statistische Vergleiche wie die von mir angestellten gegeben und andererseits die Trockenheit der Aufzählung etwas gemildert und jeder einzelne Artname an Bedeutung und Interesse gewinnen soll.

Scoliidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Myzine tripunctata Rossi D. 1 ♂ Arbe VI. 14 R. 4 ♂ Salona, Spalato VII. 12, VI. 14 M. Bekannt[1]) aus fast ganz Europa und Spanien.

Tiphia minuta Lind. **D. M. A.** 2 ♀ Metkovich VI. 14 M. R. — 1 ♂ Han Hotit V. 14 Pe. 1 ♀ Rikavac VI.—VII. 14 Pe. Die Art ist bekannt aus Europa exkl. Spanien.

T. morio F. **A.** 1 ♀ Durazzo V. 17 K. 1 ♂ Kula Ljums VI 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien.

Scolia** (Dielis) **ciliata F. **A.** 2 ♀ 1 ♂ Durazzo IV. 17 K. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

S.** (Trielis) **quinquecincta F. **M.** 1 ♂ Antivari VII. 17 F. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien.

S.** (Trielis) **sexmaculata F. **D. M. A.** 2 ♂ Brazza (S. Pietro-Neresi) VII. 12 M. 2 ♂ Castio VII. 17 F. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♂ Pala VII. 17 K. 1 ♂ S. Giovanni di Medua do. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Nordamerika.

S.** (Trielis) **sexmaculata** var. **klugii Sauss. **A.** 1 ♀ 1 ♂ Skutari VIII. 09 Klaptocz. Die Varietät ist nur aus Dalmatien bekannt.

S.** (Discolia) **flaviceps Ev. **A.** 2 ♂ Rushkuli IX. 17 K. 1 ♂ Skutari VIII. 09 Klaptocz. Die Art ist nach Dalla Torre nur aus Zentralasien bekannt. Im Museum befindet sich unter anderen ein Stück aus Kleinasien.

S.** (Discolia) **hirta Schrk. **D. M. A.** 3 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 2 ♀ 3 ♂ Salona, Spalato VII. 12, VI. 14 M. — 4 ♂ Kouči VI. 17. F. 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Ost- und Südeuropa inkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

S.** (Discolia) **insubrica Scop. **D. M. A.** 2 ♀ Arbe VI. 14 M. 2 ♀ 4 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, Neresi—Bol, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VII. 12 Z. 2 ♀ 10 ♂ Salona, Spalato VII. 12, VI. 14 M. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. 1 ♂ Kouči VI. 17 F. — 1 ♀ Elbassan VI 18 K. Bekannt aus Südeuropa exkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

---

[1]) Nach denselben, wie bei der Familie der Sapygidae p. 13.

S. (Discolia) quadripunctata F. D. M. A. 4 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, Neresi—Bol, S. Giovanni) VII. 12 M. — 1 ♀ Ulcinj VI. 17 F. — 1 ♀ 6 ♂ Durazzo VI. 17 K. 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Mali Durcit VI. 17 K. 1 ♂ Ploshtan VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Zentral- und Südasien und Nordafrika.

S. (Triscolia) flavifrons var. *haemorrhoidalis* F. D. M. A. 1 ♀ Brazza (S. Giovanni) VII. 12 M. — 4 ♀ 1 ♂ Ulcinj VI. 17 F. — 1 ♀ 1 ♂ Durazzo VI. 17 K. 5 ♀ 11 ♂ Kula Ljums V.—VI. 18 Pe. und Z. 2 ♀ Paprijali—Elbassan VIII. 18 E. 3 ♂ Portes V. 17 K. Die Art und die Varietät sind bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa (jedoch nur die Art auch aus Spanien), Zentral- und Südasien.

Mutillidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Methoca ichneumonoides Latr. A. 1 ♂ Gjalica—Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) aus ganz Europa inkl. Spanien, Kleinasien und Algerien.

Myrmosa cognata Ach. Costa. D. A. 1 ♂ Clissa IV. 04 R. 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien und Algerien.

Myrmilla calva Vill. A. 1 ♀ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und Nordafrika.

M. erythrocephala Latr. A. 1 ♀ Durazzo V. 17 K. 1 ♀ Elbassan VI. 18 K. Bekannt aus Südeuropa exkl. Spanien und Kleinasien.

M. lezginica var. *subcornuta* Mor. A. 1 ♀ Bodinak VIII. 17 K. Die Art ist bekannt aus Rußland, Kaukasien, Zypern, der asiatischen Türkei, Syrien und Persien, die Varietät nur aus Turkestan und von den Zykladen. Im Museum Stücke von Korfu, Attica und Kaukasien.

Mutilla crassicornis n. sp.[2]) D. 1 ♂ Salona VI. 14 M.

[1]) Nach Ern. André, Hymenoptera, Fam. Mutillidae, Fasc. 11 von Wytsmans Genera Insectorum, 1903 und Antiga und Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya Hym. XII. Fam. Sapygids, XIII. Fam. Scolids, XIV. Fam. Mutillids, Barcelona 1904.

[2]) *Mutilla crassicornis* n. sp. ♂.

♂: Niger, pronoto, mesonoto, scutello, postscutello tegulisque rufis exceptis, sparsim pilis argenteis praeditus, segmentis abdominis dorsalibus marginibus posticis item ciliatis, alis leniter infuscatis. Mandibulis margine postico inermis, antennis tanto incrassatis ut articulus tertius flagelli et sequentes ultimo excepto solum dimidio latitudine longiores, articulo secundo flagelli brevissimo subtus ne dimidio quidem tertii longitudine aequalis (conf. Fig.). Pronoto, mesonoto, scutello, postscutello et segmentis abdominis crasse et dense neque sine intervallis punctatis, segmento intermedio reticulatim punctato, nervis alarum non extraordinarie figuratis. Corp. long. 6—7 mm.

♂: Färbung und Behaarung: Unser Tier ist größtenteils schwarz. Rot sind nur: Der Vorderrücken, Mittelrücken, das Schildchen und Hinterschildchen. Die Flügel sind leicht bräunlich verdunkelt. Die Behaarung ist überall spärlich, ziemlich lang abstehend und silberweiß. Die Hinterränder der oberen Hinterleibsringe tragen aus ebensolchen Haaren bestehende ziemlich schüttere, schmale Wimperbinden.

M. europaea L. **D. A.** 1 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Bishkopeja VIII. 18 K. 1 ♀ Gjalica Ljums VI. 18 und 1 ♀ Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa (nach Antiga und Bofill aber nicht aus Spanien), Kleinasien und Nordafrika.

M. littoralis Petagna. **D. A.** 1 ♀ Gravosa VI. 14 M. — 1 ♀ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Syrien und Algerien.

M. montana Pz. **D. M. A.** 1 ♂ S. Stefano VII. 17 F. — 1 ♂ Montenegro VIII. 16 Pe. — 2 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und Nordafrika.

M. pusilla Klug. **D.** 1 ♂ Gravosa VII. 12 Z. 1 ♂ Spalato VII. 12 M. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien und aus Algerien.

M. quinquemaculata Cyrillo. **D.** 1 ♀ Salona VI. 14 M. Bekannt aus Südeuropa exkl. Spanien, Syrien und Ägypten.

M. viduata Pallas. **D. M. A.** 1 ♂ Arbe VI. 14 M. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Bresh VII. 18 K. 1 ♂ Sasso Bianco VI. 17 K. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien, Syrien und Algerien.

Plastische Merkmale: Der Kopf ist nicht breiter als der Thorax und weist sonst keinerlei bemerkenswerte Bildungen, wie Auftreibung der Schläfen etc., auf. Stirnaugen sind deutlich ausgebildet. Unterhalb der Fühlereinlenkungen befindet sich ein kräftiger Längskiel, oberhalb derselben jedoch keine besonders entwickelte Tuberkel. Die Mandibeln sind am Hinterrande unbewehrt. Die Fühler (vgl. die nebenstehende Figur) sind im Vergleich zu denen anderer Arten auffallend dick, was besonders auf der Innenseite derselben zur Geltung kommt, auf der die Geißelglieder vom dritten angefangen bis zum vorletzten höchstens um die Hälfte ihrer Länge länger wie breit erscheinen. Außerdem ist das zweite Geißelglied so kurz, daß es, von unten betrachtet, nicht einmal halb so lang wie das dritte erscheint. Das Schildchen ist flach. Die Flügelnervatur ist ganz normal entwickelt. Der zweite Hinterleibsring ist bei Betrachtung von oben am Vorderrande weniger breit als am Hinterrande und im Profil gesehen sowohl oben wie unten stark gewölbt. Der größte Teil des Körpers vornehmlich mit Ausnahme des grobwabigkulpturierten Mittelsegmentes ist grob und ungefähr so dicht punktiert, daß die Zwischenräume an Größe den Punktdurchmessern gleichkommen. Die Körperlänge beträgt 6—7 mm.



Fühler von *Mutilla cranicornis* n. sp. ♂

Unterschiede gegenüber verwandten Arten: In den Bestimmungstabellen in André, Species d'Hymenopterès d'Europe et d'Algérie VIII., 1899 kommt man mit unserem Tier auf *subcomata* oder *pharaonis* (p. 320—325) oder, wenn man mit André (l. c. p. 323 Obs.) den Besitz oder Mangel eines Zahnes am Hinterrande der Mandibeln als möglicherweise variables Merkmal ansieht und vernachlässigt, auf *montana* oder *rufipes* (l. c. 366—371). Keine dieser vier Arten hat aber abgesehen von anderen unterscheidenden Merkmalen die verdickten Fühlergeißeln unserer Art, was namentlich an den Geißelgliedern 3—5 erkennbar ist, die bei *subcomata* und *pharaonis* mehr als doppelt, bei *montana* doppelt und bei *rufipes* höchstens etwas weniger als doppelt so lang als breit sind. Bei der letztgenannten Art ist überdies das zweite Geißelglied unten genau halb so lang wie das dritte, während es bei unserer Art deutlich kürzer als die Hälfte der Länge des dritten Geißelgliedes ist.

Die Type befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

Dasylabris maura L. **D. A.** 1 ♂ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♀ Rushkuli IX. 17 K. Die Art ist bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und ganz Afrika.

Sapygidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Sapyga clavicornis L. **A.** 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) aus fast ganz Europa, aber nicht aus Spanien.

S. quinquepunctata F. **A.** 1 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien.

S. *(Polochrum)* **repanda** Spin. **A.** 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südeuropa exkl. Spanien.

Formicidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Bei der Bestimmung der 1912 erbeuteten Tiere war mir H. Viehmeyer in Dresden in liebenswürdiger Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Ponera coarctata Latr. **A.** 1 ♀ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt[2]) aus Mittel- und Südeuropa, Kaukasien und Nordafrika, mit den Varietäten und Subspecies auch aus Südafrika, Australien und Nordamerika.

Myrmecina graminicola Först. (= *latreillei* Curt.) **A.** 3 ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt[3]) aus Mittel- und Südeuropa, mit den Rassen und Varietäten auch aus Nordamerika.

Leptothorax tuberum var. **unifasciatus** Latr. **A.** 1 ♀ 9 ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Europa, Nordafrika und Kleinasien, die Varietät aus fast ganz Mittel- und Südeuropa.

Temnothorax recedens Nyl. **D. A.** 1 ♂ Arbe (Tignarossa) VI. 14 R. Zahlreiche ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Südeuropa.

Stenamma westwoodi Westw. **A.** 1 ♀ 3 ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa.

Aphaenogaster subterranea Latr. **A.** 6 ☿ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z Die Art ist bekannt aus einzelnen Gegenden von Mitteleuropa, Südeuropa und Kleinasien.

A. testaceopilosa var. **balcanica** Em. **D.** 2 ☿ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 M. R. Die Art ist bekannt von Spanien bis Griechenland, ferner aus Kleinasien und Nordafrika.

---

[1]) Nach Dalla Torre, Catalogus Hymenopterorum VIII. 1897, Antigá und Bofille, Catàlech de Insectes de Catalunya, Hymenòpters, XII. Fam. Sapygids, XIII. Fam. Scolids, XIV. Fam. Mutillids, Barcelona 1904 und Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas, Jena 1907.

[2]) Nach Emery, Hymenoptera, Fam. Formicidae, Subfam. Ponerinae, Fasc. 118 von Wytsmans Genera Insectorum 1911.

[3]) Nach Dalla Tore, Catalogus Hymenopterorum VII. Formicidae 1893, André, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie II 1881—1886 und Stitz, Die Ameisen in Schröders Insekten Mitteleuropas, Bd. II, 1914.

Messor barbarus var. ***meridionalis*** Ed. André **D. A.** 1 ☿ Arbe VI. 18 K. Zahlreiche ☿ Brazza (Milna) VII. 12 M. — 4 ☿ Skutari IV. 18 K. 1 ♀ 1 ♂ Vorra IX. 17 K. Die Art ist bekannt aus einzelnen Gebieten von Miteleuropa, den ganzen Mittelmeerländern, aus Kaukasien, von den Küsten des Kaspischen Meeres, aus Persien und Abessinien, die Varietät von Griechenland, Albanien, Konstantinopel, Algerien und Tunis.

M. barbarus var. ***nigra*** Ed. André **D.** Zahlreiche ☿ Brazza (Bol. S. Pietro—Neresi) 5 ♀ Spalato VII. 12 M. Die Varietät ist bekannt aus Südfrankreich, Italien, Korsika, Sardinien, Sizilien und Algerien.

M. barbarus r. ***structor*** Latr. **A.** 1 ♂ Skutari IV. 18 K. Bekannt aus Südeuropa, einzelnen Gegenden von Mitteleuropa, West- und Zentralasien und Java.

Myrmica rubida Latr. **A.** 1 ♂ Gjalica Ljums VI. 18. Pe. und Z. Bekannt aus Mittel-Südeuropa und Westasien.

Cremastogaster scutellaris Ol. **D. A.** Zahlreiche ☿ Brazza (Bol. Neresi—Bol) VII. 12 M. 5 ☿ Spalato do. — 1 ♀ Babia XII. 17 K. 1 ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. 2 ☿ Tirana IV. 17 K. Die Art mit den Varietäten ist bekannt von einer Stelle in Deutschland (Straßburg), aus ganz Südeuropa, Kleinasien, Nordafrika und Nordamerika.

C. sordidula Nyl. **D.** 1 ☿ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 R, 1 ☿ 1 ♂ Gravosa (Ombla) VI. 14 M. R. 2 ☿ Ragusa VI. 14 M. Bekannt aus den Mittelmeerländern und Westasien.

Dolichoderus quadripunctatus L. **A.** 2 ☿ Kraba-Paß IV. 18 K. Bekannt[1]) aus Mittel- und Südeuropa und Kaukasien, mit den Varietäten auch aus Sibirien.

Liometopum microcephalum Pz. **A.** Zahlreiche ☿ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. 5 ☿ Portica-Sumpf bei Fieri VI. 18 K. Bekannt aus Italien, den Donauländern, dem Balkan, Kleinasien und Kaukasien.

Tapinoma erraticum Latr. **D.** 4 ☿ Arbe VI. 14 R. 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. Bekannt aus Mitteleuropa, den Mittelmeerländern, Kaukasien und Zentralasien.

Acantholepis frauenfeldii var. ***nigra*** Em. **D.** Zahlreiche ☿ Brazza (Milna) VII. 12 M. 2 ☿ Spalato VI. 14 R. Die Art ist bekannt[2]) aus den Mittelmeerländern und Zentralasien, die Varietät aus Süditalien, Dalmatien, Zante, Nordafrika und Indien.

Plagiolepis pygmaea Latr. **A.** 2 ☿ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Frankreich und Elsaß, den Mittelmeerländern, Kaukasien und Turkestan.

[1]) Nach Emery, Hymenoptera, Fam. Formicidae, Subfam. Dolichoderinae, Fasc. 137 von Wytsmans Genera Insectorum 1912 und Stitz l. c.

[2]) Nach Dalla Torre, André und Stitz l. c.

Prenolepis imparis var. ***nitens*** Mayr. **A.** Zahlreiche ☿ Kula Ljums V. 18 Pe und Z. Die Art ist bekannt aus England, der Balkanhalbinsel, Westasien und Nordamerika, die Varietät nur aus den genannten Gegenden der alten Welt.

Lasius niger L. **D. A.** 3 ☿ Brazza (Milna) VII. 12 M. — 2 ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa, Asien bis Indien und Himalaja, Nordafrika und Nordamerika.

L. niger r. ***alienus*** Först. **D. M. A.** — **M. A.** 1 ☿ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. — 2 ♂ Vermosa VI. 14 Pe. — 1 ☿ Hodzha bei Prizren V. 18 und 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa, Asien bis Indien und Himalaja und Nordamerika.

L. niger r. ***brunneus*** Latr. **D.** 1 ☿ Arbe (Tignarossa) VI. 14 R. Bekannt aus ganz Europa, Asien bis Indien und Himalaja und Nordamerika.

L. umbratus r. ***mixtus*** Nyl. **A.** Bekannt aus ganz Europa und Nordamerika.

Formica sanguinea Latr. **A.** Zahlreiche ☿ Pashtrik VIII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa, Asien bis Indien und Himalaja und Nordamerika.

F. rufa r. ***pratensis*** Dalm. **D. M. A.** 1 ☿ Krivosije Pa. — 1 ♀ Montenegro VI. 16 Pe. — 5 ♂ Gjalica Ljums V.—VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa, Kaukasien, Sibirien und Nordamerika.

F. fusca L. **D.** 1 ☿ Arbe (Dundowald) VI. 14 R. 3 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus ganz Europa (in Südeuropa im Gebirge), West- und Nordasien, Japan und Nordamerika.

F. fusca r. ***rufibarbis*** F. **A. M.** 1 ♂ Vermosa und 1 ♂ Vunsaj 1400 m VII. 14 Pe. Bekannt aus Mitteleuropa bis in die Alpen, West- und Nordasien bis zum Himalaja.

Myrmecocystus viaticus var. ***megalocola*** Först. **A.** 2 ☿ Durazzo V. 17 K. Die Art ist bekannt aus Ungarn, Südeuropa, Westasien und Nordafrika, die Varietät aus Bulgarien und Nordafrika.

Camponotus lateralis Ol. **D. A.** 3 ☿ Arbe VI. 14 M. R. Zahlreiche ☿ Brazza (Neresi Bol, S. Pietro) VII. 12 M. 1 ☿ Gravosa VI. 14 R. 1 ♀ 1 ☿ Spalato VII. 12, VI. 14 M. — 1 ♂ Portes V. 17 K. Die Art ist bekannt aus Mitteleuropa, dem ganzen Mittelmeergebiet, Zentralasien, Nordafrika und Nordamerika.

C. lateralis var. ***dalmaticus*** Nyl. **D. A.** 1 ☿ Gravosa VI. 14 R. — 2 ☿ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Südeuropa.

C. vagus Scop. **A.** 1 ♀ Derveni X. 17 K. Zahlreiche ☿ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa, Zentralasien und Nordafrika.

C. silvaticus var. ***aethiops*** Latr. **D. A.** 2 ☿ Arbe VI. 14 R. 1 ♀ Gravosa VI. 14 M. — 8 ☿ Durazzo V. 17 K. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa, Asien und Afrika, die Varietät aus Mittel- und Südeuropa.

Vespidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Celonites abbreviatus L. D. 2 ♀ 1 ♂ Arbe (Barbato) VI. 14 M. R. 3 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 7 ♀ 3 ♂ Gravosa (Lapad) VI. 14 M. 1 ♂ Metkovich do. 2 ♀ 2 ♂ Salona, Spalato VI. 14 M. R. Die Art ist bekannt[1]) aus Ungarn, Südeuropa inkl. Spanien und Algerien.

Eumenes arbustorum Pz. D. A. 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. 1 ♂ Krivosije Pa. 1 ♀ 1 ♂ Spalato VI. 14 M. — 2 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und aus dem Krim- und Kaspiseegebiet.

E. coarctata var. *bimaculata* Ed. André. A. 1 ♀ Rushkuli IX. 17 K. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, West- und Mittelasien.

E. mediterranea Kriechb. D. A. 1 ♀ 2 ♂ Arbe (z. T. Loparo) VI. 14 M. R. 7 ♀ 2 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, Neresi—Bol, S. Giovanni) VII. 12 M. 4 ♀ 1 ♂ Gravosa (Lapad), Ragusa VII. 12 Z. VI. 14 R. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. 2 ♀ 1 ♂ Sabbioncello (Orebic) VII. 12 M. 2 ♀ 6 ♂ Spalato, Salona VII. 12 M. VI. 14 M. R. 1 ♀ Topla Pa. — 1 ♀ Durazzo VII. 17. K. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und ? Westafrika.

E. pomiformis F. D. M. A. 1 ♀ 1 ♂ Arbe (Campo Marzio, Loparo) VI. 14 R. 8 ♀ 3 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito, Milna, S. Giovanni, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 6 ♀ 5 ♂ Gravosa (Lapad, Ombla) VII. 12 Z. VI. 14 M. R. 2 ♀ Metkovich VI. 14 M. 7 ♀ 16 ♂ Spalato, Salona VII. 12 M. VI. 14 M. R. — 1 ♂ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien, Amerika, Indien, Celebes, Java, Batchian, Borneo, China.

E. unguiculata Vill. D. A. A. 11 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, S. Giovanni) VII. 12 M. 1 ♀ Salona do. — 1 ♂ Antivari VI. 17 F. — 2 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Ägypten.

Nortonia intermedia Sauss. D. 3 ♀ 2 ♂ Gravosa VI. 14 M. R. Bekannt aus Südfrankreich, Griechenland und Algerien. Im Museum befinden sich unter anderen auch Stücke aus Krain und Kleinasien.

Rhynchium oculatum F. D. A. 1 ♀ 2 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♀ Salona do. — 3 ♀ 6 ♂ Durazzo VI. 17 K. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, Ägypten und Somaliland.

Odynerus (Symmorphus) bifasciatus L. M. 1 ♀ Montenegro VII. 16 Pe. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa, Spanien und Kaukasien.

[1]) Alle Verbreitungsangaben nach Dalla Torre, Hymenoptera, Fam. Vespidae, Fasc. 19, 1904 von Wytsmans Genera insectorum, Dusmet, Véspidos, Euménidos y Masáridos de España in Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid 1903 und Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas, Jena 1907.

O. (Ancistrocerus) **parietum** L. D. M. — A. A. 1 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 R. 1 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♀ 1 ♂ Gravosa (Ombla) VI. 14 R. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 1 ♀ Sabbioncello (Orebic) VII. 12 M. 1 ♀ Salona VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R — 1 ♀ Rikavac 1200 m VI.—VII. 14 Pe. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Nord- und Westafrika.

O. (Lionotus) **bidenticulatus** n. sp.[1]) D. M. 2 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ 1 ♂ Metkovich do. 1 ♂ San Stefano VII. 17 F. 1 ♀ Savina Pa. — 2 ♂ Antivari VII. 17 F.

[1]) *Odynerus (Lionotus) bidenticulatus* n. sp. ♀ ♂.

♀: Ad «gregem *O. dantici*» André, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie II, pertinens, ceterum niger, maculis duobus ± extensis aut striga seminulari basali clypei, macula frontis, maculis in sinibus oculorum, maculis duabus temporum, scapis antennarum subtus, basi mandibulorum, maculis duabus aut fascia pronoti, macula scutelli, maculis duabus aut striga in parte declivi postscutelli, maculis duabus mesopleurorum et ± extensis segmenti mediani, tegulis ex maxima parte, fasciis segmentorum dorsalium 1—4 et maculis segmentorum dorsalium 5—6 (interdum etiam maculis duabus basalibus segmenti dorsalis 2) fascia segmenti ventralis 2 et maculis duabus ± extensis segmentorum ventralium 3 et 4 aut solum 3, apicibus femorum et tibiis luteis, tarsis fulvis; clypeo longitudine et latitudine aequali, apice leviter fere triangulariter emarginato, bidentato, vertice impressione parva circulari praedito, articulo secundo flagelli tertio et dimidio quarti longitudine aequali, angulis pronoti acutis sed non spinosis, postscutello margine acuto bidentato, in parte horizontali et declivi diviso, segmento mediano postice excavato, marginibus rotundatis, basi bidentato, vertice et dorso thoracis crasse et dense, abdomine subtilius et dispersius punctatis, corp. long. 8 mm.

♂: Ut ♀ sed clypeo toto luteo, apice profundius sed angustius fere triangulariter emarginato, vertice sine impressione, articulo secundo flagelli tertio solum paulo longiore, corp. long. ca. 7 mm.

♀ Färbungsmerkmale: Die mir vorliegenden Tiere sind größtenteils schwarz. Gelb sind: Zwei mehr oder weniger ausgedehnte, bei einem Stück nur schwach angedeutete Flecken oder ein halbmondförmiger Streifen auf der Basalhälfte des Kopfschildes, ein Fleck auf der Stirn, je ein Fleck in jeder Augenbucht und auf jeder Schläfe, die Unterseite der Fühlerschäfte, zwei Flecken oder eine Binde auf dem Vorderrücken, das Schildchen und der abschüssige Teil des Hinterschildchens in ± großer Ausdehnung, zwei ± ausgedehnte Flecken auf dem Mittelsegment, die Flügelschuppen mit Ausnahme der mittleren Teile, welche braun sind, je eine Binde auf dem Hinterrand des ersten bis vierten und je ein Fleck auf dem fünften und sechsten oberen Hinterleibsring, bei einem Stück überdies noch zwei Flecke auf der Grundhälfte des zweiten Ringes, eine Binde auf dem Hinterrand des zweiten unteren Hinterleibsringes und je ein Fleck auf dem des oder der folgenden zwei Bauchringe, die Spitzen der Schenkel in ± großer Ausdehnung und die Schienen und Tarsen, letztere etwas braunrötlich verdunkelt. Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt mit stärkeren Verdunklungen in der Medial-, ersten Cubital- und Radialzelle.

Plastische Merkmale: Der Kopfschild ist ungefähr ebenso lang als breit, am Ende zweispitzig, ziemlich breit (so daß die Entfernung der Spitzen voneinander etwas mehr als die Länge des zweiten Geißelgliedes beträgt), aber seicht und annähernd dreieckig ausgerandet, fein längsrunzelig und mäßig dicht und grob punktiert. Der Scheitel trägt in einiger Entfernung hinter den Nebenaugen einen sehr kleinen, annähernd kreisförmigen Eindruck. Das zweite Geißelglied ist so lang wie das dritte und die Hälfte des vierten zusammengenommen. Die Schulterecken sind spitzig, aber nicht in Form von Dornspitzchen vorgezogen. Das Hinterschildchen ist in einen schmalen horizontalen und einen abschüssigen Teil gegliedert. Wo

O. (Lionotus) **chevrieranus** Sauss. **D. A.** 1 ♀ Brazza (Bol) VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa VI. 14 M. — 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

O. (Lionotus) **crenatus** Lep. **D.** 1 ♂ Arbe VI. 14 R. 1 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ San Stefano VII. 17 F. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien und Nordafrika.

O. (Lionotus) **dantici** H. Sch. **D. A.** 1 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 R. 22 ♀ 8 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, Milna, S. Giovanni, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 4 ♀ 4 ♂ Gravosa (z. T. Ombla) VII. 12 Z. VI. 14 M. R. 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. 5 ♀ 5 ♂ Spalato, Salona VII. 12 M. VI. 14 M. R. — 1 ♂ Fusha Mret VI. 18 K. Bekannt aus dem Süden von Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

O. (Lionotus) **dentisquama** Thoms. **D. A.** 2 ♀ 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. R. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. 1 ♀ Spalato VII. 12 M. — 1 ♂ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa

diese Teile aneinanderstoßen, bilden sie eine scharfe, rechts und links in je ein kleines, aufwärts gerichtetes Spitzchen ausgezogene Kante. Das Mittelsegment ist hinten ausgehöhlt, mit abgerundeten Seitenkanten und zwei kleinen, unmittelbar über den flügelartigen Fortsätzen an der Basis angesetzten spitzen Zähnen versehen. Der erste obere Hinterleibsring trägt mitten oben nicht die Spur eines Längseindruckes und ist hinten, von oben gesehen, nicht vollständig geradlinig abgesetzt, sondern mitten etwas vorgezogen. Der zweite Bauchring ist von der Seite gesehen gleichmäßig gewölbt, mit kurzen, ziemlich scharfen, aber seichten Längsrunzeln in der Basalfurche.

Der Scheitel und der Thoraxrücken sind grob und sehr dicht (Punktzwischenräume $<$ Punktdurchmesser), die Oberseite des Hinterleibes auf allen Ringen mit Ausnahme des fast unpunktierten letzten deutlich, aber weniger dicht und grob (auf dem ersten Ring Punktzwischenräume = Punktdurchmesser, auf den übrigen Ringen Punktzwischenräume $>$ Punktdurchmesser) punktiert. Körperlänge: Ungefähr 8 mm.

♂: Die ♂ sind in Färbung und Plastik ganz ähnlich den ♀, nur ist der ganze Kopfschild gelb, an der Spitze schmäler annähernd dreieckig ausgerandet (die Entfernung der Spitzen voneinander beträgt ungefähr die Länge des zweiten Geißelgliedes) und kaum längsrunzelig. Der Scheitel entbehrt des kleinen Eindrucks hinter den Nebenaugen. Das zweite Geißelglied ist nur wenig länger als das dritte. Die zurückgeschlagene Fühlerspitze ist hell rotbraun. Körperlänge nur 7 mm.

Unterschiede gegenüber anderen Arten: Mit den Bestimmungstabellen in André, Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie kommt man mit unseren Tieren auf die Gruppe des *O. dantici* (p. 652) und in dieser auf *O. dantici* Rossi oder *bidentatus* Lep. (p. 700), welche sich vor allem schon durch die bedeutendere Größe (♀ 12—13 mm, ♂ 9 mm, beziehungsweise ♀ und ♂ 12 mm) unterscheiden. Bei beiden Arten ist überdies der Kopfschild beim ♀ gerade abgestutzt («tronqué droit», beziehungsweise «droit») und sind die zurückgeschlagenen Fühlerspitzen beim ♂ schwarz. *O. dantici* ist ferner vor allem durch die Form des Hinterschildchens zu unterscheiden, bei dem die Kante zwischen dem horizontalen und abschüssigen Teil zwar auch scharf, aber nicht in zwei kleine spitze Zacken, sondern in zwei annähernd halbkreisförmige, durch einen dreieckigen Ausschnitt voneinander getrennte, sehr grob gezähnelte Lappen ausgezogen erscheint.

Die Typen befinden sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, in der Sammlung Dr. F. Ruschkas in Weyer und in der Sammlung Dr. L. Fulmeks der Pflanzenschutzstation in Wien.

und Spanien. Im Museum Stücke aus Südtirol, Fiume, Tultscha und Transkaukasien.

O. (Lionotus) **dubius** Sauss. (= *opacus* Mor) **D. A.** 1 ♀ 1 ♂ Brazza (Bol, Milna) VII. 12 M. 4 ♀ Gravosa (z. T. Lapad) VI. 14 M. R. 3 ♂ Metkovich VI. 14 M. 10 ♀ 21 ♂ Spalato VII. 12 M. VI. 14 M. R. — 1 ♀ Kavaja VIII. 18 K. 1 ♀ S. Giovanni di Medua VII. 18 K. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Rußland.

O. (Lionotus) **floricola** Sauss. ♀ **D.** 2 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M. 1 ♀ Curzola VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa (Lapad) VI. 14 M. 1 ♀ Sabbioncello (Orebic) VII. 12 M. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Algerien.

O. (Lionotus) **pubescens** Thoms. **D.** 2 ♂ Metkovich VI. 14 R. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

O. (Lionotus) **unimaculatus** n. sp.[1]) **D. M. A.** 1 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VI. 14 R. 1 ♀ 4 ♂ Salona, Spalato VI. 14 M. R. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♂ Rahstbul IV. 17 K.

---

[1]) ***Odynerus (Lionotus) unimaculatus*** n. sp. ♀ ♂

♀: Forma segmenti mediani ut *O. simplex* F. («groupe O. simplex» André, Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie II), ceterum niger, maculis duabus clypei, sinuum oculorum, temporum, macula frontis, macula unica rectangulare dorsali, mandibulis ± extensis, postscutello, maculis duabus mesopleurorum et ± magnis segmenti mediani, tegulis ex maxima parte, fasciis segmentorum dorsalium 1—5, maculis duabus segmenti dorsalis 2 et angulis posticis segmentorum ventralium 2—4 luteis, apicibus mandibulorum, femoribus totis, tibiis tarsisque fulvis. Clypeo longitudine non latiore, apice subtruncato, vertice impressione ovale punctis duobus breviter nigropilosis praedita, articulo secundo flagelli duobus sequentibus simul sumptis longitudine aequali, angulis pronoti acutis sed non spinosis, postscutello simplici fere plano, segmento mediano postice excavato, marginibus acutis et serratis sed non expresse dentatis, superne utrinque angulo dentiformi a metanoto fissura angusta separato, abdomine margine postico segmenti secundi angustissime duplicato, corpore maxima parte praecipue vertice, dorsulo, scutello, postscutello et abdominis segmento dorsali primo crasse et dense reliquis ultimo impunctato excepto, gradatim paulo subtilius et dispersius punctatis, corp. long. 10—11 mm.

♂: Ut ♀ sed clypeo toto, in sinibus oculorum solum strigis, etiam fascia segmenti dorsalis 6, fascia interrupta segmenti ventralis 2 et etiam angulis posticis segmenti ventralis 4, dimidiis apicalibus femorum ± extensis, tibiis totis tarsisque luteis, interdum sine aut solum cum minima punctiformi macula in dorsulo, sine maculis mesopleurorum et sine aut solum cum punctiformibus maculis segmenti mediani. Clypeo semiovaliter emarginato, dentibus acutis, vertice sine impressione, articulo secundo flagelli duobus sequentibus simul sumptis breviore, corp. long. 7—10 mm.

♀: Färbungsmerkmale: Die mir vorliegenden Tiere sind größtenteils schwarz. Gelb sind: Zwei Flecke auf der Basalhälfte des Kopfschildes, einer auf der Stirn, zwei in den Augenbuchten, je einer auf jeder Schläfe, die Unterseite der Fühlerschäfte, ein Doppelfleck auf dem Pronotum, ein sehr auffallender annähernd quadratischer unpaarer Fleck auf der Basalhälfte des Dorsulum, die vordere Hälfte des Hinterschildchens, die Flügelschuppen mit Ausnahme des zentralen Teiles einer jeden, der braun ist, je ein Fleck auf jedem Mesopleurum und auf jeder Seite des Mittelsegmentes, Binden an den Hinterrändern des ersten bis fünften oberen Hinterleibsringes und überdies zwei Flecken auf den Seiten des zweiten Ringes und die Hinter-

O. (Lionotus) sp. D. 1 ♂ Arbe VI. 14 R.

O. (Microdynerus) **alpestris** Sauss. D. 1 ♀ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ Spalato do. Bekannt aus Mitteleuropa, Spanien und ? Australien. Im Museum befinden sich Stücke aus Südtirol, Istrien und Ägypten.

---

ecken der unteren Ringe zwei bis vier. Rötlichgelb sind: Die Spitzenhälften der Mandibeln in ± großer Ausdehnung, fast die ganzen Schenkel, die ganzen Schienen und Tarsen. Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt mit stärkeren Verdunklungen in der Medial-, ersten Cubital- und Radialzelle.

Plastische Merkmale: Der Kopfschild ist ungefähr ebenso lang als breit, am Ende ganz gerade abgestutzt und schmal kreissegmentförmig niedergedrückt und mit kleinen, schwachen Kielchen in den Ecken versehen, undeutlich längsrunzelig und seicht, fein und mäßig dicht (Punktzwischenräume > Punktdurchmesser) punktiert. Am Scheitel hinter den Nebenaugen befindet sich ein schwacher Eindruck mit zwei kleinen, dicht und kurz schwarz beborsteten Punkten. Das zweite Geißelglied ist so lang wie die zwei folgenden zusammengenommen. Die Schultern sind spitz, aber nicht in Form von Dörnchen ausgezogen. Auf dem Dorsulum sind die Parapsidenfurchen ziemlich deutlich ausgeprägt. Das Hinterschildchen ist schwach gewölbt ohne jede Auszeichnung, wie z. B. Kanten, Zähne etc. Das Mittelsegment ist so gebildet wie bei allen Vertretern der «Gruppe simplex» André, d. h. seine oberen und vorderen Ecken ragen in Form zweier spitzer Zacken bis zur Höhe des Hinterschildchens empor und sind von diesem durch eine schmale, aber tiefe Kluft getrennt. Der Ausschnitt zwischen diesen Zacken (bei Betrachtung des Mittelsegmentes von hinten) hat die Form eines queren Rechteckes von der halben Breite des Hinterschildchens. Die Hinterwand des Mittelsegmentes ist ausgehöhlt und oben jederseits bis zu einer stumpfen Ecke, in die jede Seitenkante ungefähr auf halbem Wege ausgezogen erscheint, scharfkantig gezähnelt begrenzt. Der erste obere Hinterleibsring zeigt mitten oben am Hinterrand einen schwachen linienförmigen Längseindruck. Betrachtet man den Hinterrand des zweiten oberen Ringes mit einer stärkeren (etwa 20 mal) vergrößernden Lupe, so fällt auf, daß er eigentlich doppelt ist wie bei den Vertretern der Untergattung *Microdynerus*, d. h. einen niedergedrückten Saum aufweist, der hier freilich nur sehr schmal entwickelt ist. Der zweite untere Ring ist von der Seite gesehen gleichmäßig gewölbt, mitten auf der Scheibe gegen die Basalfurche zu mit einem Längseindruck und in der Basalfurche mit hohen, scharfen und glatten Längsrunzeln versehen.

Scheitel und Thoraxrücken sind dicht und grob, der erste obere Hinterleibsring fast ebenso grob, aber weniger dicht, der zweite und die folgenden mit weiter abnehmender Dichte und Stärke punktiert, der letzte unpunktiert.

Körperlänge 10—11 mm.

♂: Färbungsmerkmale: Die Tiere sind größtenteils schwarz. Gelb sind: Der ganze Kopfschild, ein Fleck auf der Stirne, zwei Streifen in den Augenbuchten, zwei Flecken auf den Schläfen, die Unterseiten der Fühlerschäfte, die Mandibeln mit Ausnahme der dunklen Ränder, ein Doppelfleck auf dem Pronotum, die vordere Hälfte des Hinterschildchens, die Flügelschuppen bis auf einen braunen Fleck in der Mitte der Scheibe, bei manchen Exemplaren überdies noch ein ± kleiner bis punktförmiger Fleck auf dem Dorsulum und zwei ebensolche auf den Mesopleuren und Mittelsegmentseiten, Binden am Hinterrand des ersten bis sechsten oberen Hinterleibsringes und überdies zwei Flecken auf der Basalhälfte des zweiten oberen Ringes, eine breit unterbrochene Binde am Hinterrand des zweiten unteren Ringes und die Hinterecken der drei folgenden unteren Ringe, die Spitzenhälfte der Schenkel in ± großer Ausdehnung und die ganzen Schienen und Tarsen, letztere etwas rotbraun verdunkelt. Rotbraun sind: die zurückgeschlagenen Fühlerspitzen. Die Flügel sind genau so wie beim ♀.

Die plastischen Merkmale der ♂ stimmen im allgemeinen mit denen der ♀ überein, nur ist der Kopfschild am Ende in Form eines queren Halbovals ausgerandet und deutlich zweispitzig, das zweite Geißelglied kürzer als die zwei folgenden zusammengenommen,

O. (Microdynerus) **crassipunctatus** n. sp.[1]) D. 1 , Spalato VI 14 M.

der Ausschnitt zwischen den Zacken des Mittelsegmentes mehr halbkreisförmig, die seitlichen Begrenzungskanten der Hinterwand des Mittelsegmentes oben nicht gezähnelt, sondern glatt und die Körperlänge 7—10 mm.

Unterschiede gegenüber anderen Arten: Mit den Bestimmungstabellen in André, Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie II, kommt man mit unseren Tieren auf die «Gruppe III des *O. simplex*» (p. 653) und in dieser mit unseren ♀ auf *disconotatus* Lichtenstein i. l., eine Art, die sich nach der Beschreibung Andrés wohl kaum deuten läßt, aber unzweifelhaft von unserer Art verschieden ist: 1. durch stärkere Ausdehnung der gelben Zeichnung, 2. durch die Skulptur des Hinterleibes, der als «finement ponctué, luisant» bezeichnet wird, und 3. durch die geringere Größe von 10 mm Körperlänge. Mit unseren ♂ kommt man dagegen entweder auf *disconotatus* dessen ♂ nicht beschrieben ist, oder auf *crenatus* Lep., welche sich von unserer Art unterscheidet: 1. durch die weitaus reichere gelbe Zeichnung, 2. durch die Bildung des Hinterschildchens und Mittelsegmentes, indem ersteres von der Seite gesehen deutlich in einen horizotalen und einen steil abfallenden Teil gegliedert ist, welche durch eine scharfe gezähnelte Kante voneinander getrennt sind, und indem letzteres so weit voneinander stehende Zacken aufweist, daß der zwischen ihnen sichtbare Ausschnitt die Breite des Hinterschildchens übertrifft.

Dusmet führt in den «Vespidos, Euménidos y Masáridos de España» in Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. II, Madrid 1903, p. 179 und p. 183 und im «Supplemento secundo» in Act. y Mem. Prima Congr. Naturalist Esp. en Zaragoza 1908, p. 167 *disconotatus* für Spanien an. Ist seine *disconotatus*, wirklich identisch mit der *disconotatus* Licht. i. l. André, so unterscheidet sie sich von unserer Art noch 4. durch die Bildung des Hinterschildchens, das Dusmet als asserado, d. h. gezähnelt bezeichnet, während es bei unserer Art durchaus glatt ist.

Die Typen befinden sich in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien, Herrn Dr. F. Ruschka's in Weyer und Herrn Dr. L. Fulmek's der Pflanzenschutzstation in Wien.

[1]) **Odynerus** *(Microdynerus)* **crassipunctatus** n. sp. ♀.

♀: Niger, solum tegulorum margine et abdominis segmentorum dorsalium duorum anticorum margine apicali albis et pedibus maxima parte rufo-flavescentibus. Clypeo apice bidentato, dentibus longitudine articuli primi flagelli inter se distantibus, emarginatione forma semicirculari, scutello thoraceque et segmentibus dorsalibus duobus anticis crasse et dense punctatis, margine attenuato segmenti secundi dorsalis basi solum subtilissime punctato. Long. corp. 5 mm.

♀: Färbungsmerkmale: Das Tier ist größtenteils schwarz. Weiß sind: die Ränder der Flügelschuppen und die Hinterränder des ersten und zweiten oberen Hinterleibsringes. An den Beinen sind die Spitzen der Schenkel und die ganzen Schienen und Tarsen gelbrot. Die Flügel sind schwach graulich getrübt mit stärkeren Verdunklungen in der Medial-, ersten Cubital- und Radialzelle.

Plastische Merkmale: Das Tier hat den Habitus und alle Merkmale eines *Microdynerus*. Außerdem ist der Kopfschild breiter als lang mit sehr schmal und flach aufgebogenen freien Seitenrändern und zweizähniger Spitze. Die Zähne sind spitz und voneinandar ungefähr um die Länge des ersten Geißelgliedes entfernt, Die Ausrandung zwischen den Zähnen hat die Form eines Halbkreises. Die Schulterecken des Vorderückens sind spitz. Das Schildchen ist quadratisch. Das Hinterschildchen tritt hinten in Form einer scharfen, schwach krenulierten Kante vor, besitzt aber ganz abgerundete, nicht vorgezogene oder gar zahnartige Seitenecken. Seitenwände und Hinterwand des Mittelsegmentes sind nicht scharfkantig gegeneinander abgegrenzt. Die Zähne an der Basis des Mittelsegmentes sind auch von der Seite gesehen spitz. Der verdünnte Endrand des zweiten oberen Hinterleibsringes ist gegen den übrigen Teil desselben fast ganz glatt abgegrenzt. Erst bei Anwendung einer stärkeren, etwa 20fachen Vergrößerung sieht man in der Abgrenzungslinie eine feine Punktreihe. Die Skulptur des Kopfschildes ist eine feine Längsrunzelung und eine zerstreute und feine Punktierung. Scheitel, Vorder-, Mittel-

O. (Microdynerus) **dalmaticus** n. sp.[1]) D. 1 ♀ Spalato VII. 14 M.

O. (Microdynerus) **modestus** Sauss. D. A. 1 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♀ 1 ♂ Gravosa (Lapad) VI. 14 M. R. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 1 ♀ 1 ♂ Spalato do. — 1 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Algerien. Im Museum Stücke aus Tirol, Istrien, Fiume, Dalmatien, Montenegro und Transkaukasien.

O. (Microdynerus) **nugdunensis** Sauss. A. 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa, Spanien und Taurien. Im Museum Stücke aus Istrien und Ägypten.

---

rücken und das Schildchen sind grob und dicht (Punktzwischenräume = Punktdurchmesser), der erste obere Hinterleibsring fast ebenso grob und nur etwas weniger dicht, der zweite grob, aber weniger tief, schief gestochen und zerstreuter punktiert. Die übrigen Ringe sind glatt. Körperlänge 5 mm.

Unterschiede gegenüber verwandten Arten: In den Bestimmungstabellen von André, Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie kommt man mit unserem Tier auf «Gruppe VII des *O. exilis*» (p. 653) und in dieser entweder auf *helvetius* Sauss. und *nugdunensis* Sauss. (p. 732—733) oder auf *abd-el-kader* Sauss. (733—734). Die beiden letztgenannten sind von unserer Art vor allem durch ihren unpunktierten ersten und zweiten oberen Hinterleibsring und durch ihren zerstreut und fein punktierten Thoraxrücken zu unterscheiden. *Abd-el-kader* Sauss. ist nach André am Hinterleib ebenfalls fein punktiert und überdies durch den Besitz von weißgelben Flecken auf dem Vorderrücken und auf dem Schildchen ausgezeichnet.

Die Type befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

[1]) **Odynerus** *(Microdynerus)* **dalmaticus** n. sp. ♀.

Niger, pronoto macula utrinque, tegulis margine, abdominis segmentis dorsalibus duobus anticis margine apicali, segmento quarto macula indistincta albis, tibiis tarsisque rufo-flavescentibus. Clypeo bidentato, dentibus longitudine articuli secundi flagelli inter se distantibus, emarginatione forma semicirculari, scutello non quadrato sed longitudine latiore, spinis segmenti mediani acutis, capite thoraceque et segmentibus duobus anticis crasse et ± dense punctatis, margine attenuato segmenti secundi abdominis simplice basi non punctato, long. corp. 6—7 mm.

Färbungsmerkmale: Unser Tier ist größtenteils schwarz. Weiß sind: Zwei kleine runde Flecken am Vorderrücken, der Rand der Flügelschuppen, der Hinterrand des ersten und zweiten oberen Hinterleibsringes, ein undeutlicher querovaler Fleck auf dem vierten Ring und zwei kleine Ansätze zu einer Binde in den Hinterecken des zweiten unteren Ringes. Die Fühler sind fast ganz schwarz und nur an der Spitze etwas rötlich aufgehellt. An den Beinen sind die Spitzen der Schenkel und die ganzen Schienen und Tarsen gelbrot. Die Flügel sind schwach graulich getrübt mit stärkeren Verdunklungen in der Medial-, ersten Cubital- und Radialzelle.

Plastische Merkmale: Das Tier hat den Habitus und alle Merkmale eines *Microdynerus*. Außerdem ist der Kopfschild breiter als lang mit schmal aufgebogenen freien Seitenrändern und zweizähniger Spitze. Die Zähne sind spitz und voneinander ungefähr um die Länge des zweiten Geißelgliedes entfernt. Die Ausrandung zwischen den Zähnen hat die Form eines vollkommenen Halbkreises. Die Schulterecken sind spitz. Das Schildchen ist nicht quadratisch, sondern deutlich breiter als lang. Das Hinterschildchen tritt hinten scharfkantig etwas vor, ohne daß jedoch seine abgerundeten Seitenecken vorgezogen oder gar zahnartig entwickelt sind. Seitenwände und Hinterwand des Mittelsegmentes sind nicht scharfkantig gegeneinander abgegrenzt. Die Zähne an der Basis des Mittelsegmentes sind auch von der Seite betrachtet spitz. Der verdünnte Endrand des zweiten Hinterleibsringes ist gegen den übrigen Teil desselben fast ganz glatt abgegrenzt. Erst bei Anwendung einer stärkeren, etwa 20fachen Vergrößerung sieht man in der Abgrenzungslinie feine, undeutliche Punkte. Die Skulptur des Kopfschildes

O. (Microdynerus) **obtusidentatus** n. sp.[1]) **D.** 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ 1 ♂ Spalato VII. 12 Z. VI. 14 M.

O. (Hoplomerus) **levipes** Shuk. **A.** 2 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Asien und Algerien.

O. (Hoplomerus) **melanocephalus** Gm. **A.** 1 ♂ Gjalica Ljums VI. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Asien.

O. (Hoplomerus) **reniformis** Gm. **A.** 1 ♂ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

---

ist eine feine Längsrunzelung und eine mäßig dichte und mäßig grobe Punktierung. Dagegen sind Vorderrücken, Mittelrücken und Schildchen gleichmäßig grob (Punktzwischenräume = Punktdurchmesser oder kleiner) punktiert. Am Hinterleib ist der erste und zweite obere Ring weniger dicht als der Mittelrücken, aber nur wenig feiner und schief gestochen punktiert, die übrigen Ringe glatt. Körperlänge 6—7 mm.

Unterschiede gegenüber verwandten Arten: In den Bestimmungstabellen in André, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie II, kommt man mit unserm Tier auf die «Gruppe VI des *O. minutus*» (p. 653) und in dieser auf *O. siculus* Destef. (p. 721). Diese unterscheidet sich leicht von unserer Art 1. durch die viel reichere gelbe Zeichnung, 2. durch die deutliche grobe Runzelstreifung des Kopfschildes, 3. durch die Form der Dornen an der Basis des Mittelsegmentes, welche von der Seite gesehen nicht spitz, sondern stumpf abgerundet erscheinen, 4. dadurch, daß die Abgrenzung des verdünnten Teiles des zweiten Hinterleibsringes gegen den übrigen nicht eine einfache, scharfe Linie, sondern eine Reihe grober Punkte darstellt, und 5. durch die im ganzen weniger grobe Punktierung des Körpers.

Die Type befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

[1]) *Odynerus (Microdynerus) obtusidentatus* n. sp. ♀ ♂.

♀ ♂: Niger, clypeo in utroque sexu et scapo antennarum subtus, pronoto macula utrinque (interdum totum nigro), scutello maculis duobus punctiformibus (interdum totum nigro), tegulis margine, abdominis segmentis dorsalibus duobus anticis interdum etiam segmento secundo ventrali margine apicali fasciis, segmento dorsali tertio et quarto aut solum quarto macula ± indistincta alba; antennis apice et pedibus praecipue tibiis et tarsis flavis et flavo-rufescentibus. Clypeo latitudine fere longiore, bidentato, emarginatione forma inter semicirculum et triangulum medium tenenti, scutello longitudine latiore, spinis segmenti mediani e latere inspicienti obtusis. Capite thoraceque et segmentis dorsalibus duobus anticis crasse et ± dense punctatis, margine attenuato segmenti secundi basi serie punctorum crassorum praedito. Corp. long. 5—6 mm.

♀ ♂: Färbungsmerkmale: Die Tiere sind größtenteils schwarz. Weißgelb sind: Bei beiden Geschlechtern der ganze Kopfschild, die Unterseite der Fühlerschäfte, zwei Flecken auf dem Pronotum (fehlen bei dem ♂ von Arbe, bei dem im ganzen die schwarze Farbe ausgedehnter ist), zwei kleine punktförmige Flecken am Schildchen (fehlen ebenfalls bei dem ♂ von Arbe), der Rand der Flügelschuppen, der Hinterrand des ersten und zweiten oberen Hinterleibsringes und ± undeutliche Flecken auf dem dritten und vierten oder nur auf dem vierten Ring, eine ununterbrochene oder in Flecken aufgelöste oder nur mehr durch zwei kleine Flecken (bei dem ♂ von Arbe) angedeutete Binde am Hinterrand des zweiten Bauchringes. An den Fühlern sind beim ♀ die Spitzen an der Unterseite etwas rötlich aufgehellt, bei den ♂ die zwei letzten, verdünnten oder die drei letzten Fühlerglieder rotgelb. An den Beinen sind die Spitzen der Schenkel und die ganzen Schienen und Tarsen rotgelb und stellenweise gelb gefärbt. Die Flügel sind schwach graulich getrübt mit stärkeren Verdunklungen in der Medial-, ersten Cubital- und Radialzelle.

Plastische Merkmale: Die Tiere haben den Habitus und alle Merkmale von *Microdynerus*. Außerdem ist der Kopfschild fast kreisförmig, eher etwas länger als breit und am Ende zweispitzig. Die Ausrandung zwischen den Zähnen hält die Mitte zwischen der Figur

Alastor atropos Lep. **A.** 1 ♂ Kruma VII. 18 und 1 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa und Südeuropa inkl. Spanien.

Vespa crabro L. **M. A.** Zahlreiche ♀ und ♂ aus Montenegro, Bazar Shjak, Elbassan, Han Hotit, Kula Ljums, Mamuras, Ruhskuli, Üsküb und Vorra IV.—IX. Bekannt von der ganzen nördlichen Hemisphäre.

V. germanica F. **D. M. A.** Zahlreiche ♀ und ♂ von Arbe, Brazza, Sabbioncello, Salona—Elbassan, Han Hotit, Kula Ljums, Kruma, Rikavac, Ruhskuli und Shmijr. Bekannt wie die vorige Art.

V. orientalis F. **A.** 18 ☿ 3 ♂ Elbassan IX. 18 E. Bekannt von Südeuropa (aber nicht von Spanien), Nordafrika, Westasien bis Indien.

V. rufa L. **M. A.** 1 ♀ Vermosa VI. 14 Pe. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Nordamerika.

V. silvestris Scop. **M. A.** 1 ♀ Montenegro VII. 16 Pe. — 1 ♂ Korab VII. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. 3 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

---

eines Dreieckes und eines Halbkreises. Das zweite Geißelglied ist nur wenig länger als das dritte. Die Schulterecken sind spitz. Das Schildchen ist breiter als lang. Das Hinterschildchen tritt in Form einer scharfen, schwach zweilappigen Kante vor. Der Ausschnitt, der die beiden kreissegmentförmigen Lappen voneinander trennt, hat die Form eines sehr flachen Dreieckes. Die Kanten erscheinen bei ca. 20 facher Vergrößerung nicht ganz glatt, sondern etwas ausgezackt. Der Hinterrand des Mittelsegmentes ist zwar ziemlich stark ausgehöhlt, aber gegen die Seitenwände nicht scharfkantig abgegrenzt. Die Dornen an der Basis des Mittelsegmentes sind, von der Seite gesehen, nicht spitz, sondern stumpf abgerundet. Der verdünnte Endrand des zweiten Hinterleibsringes ist gegen den übrigen Teil desselben durch eine Reihe sehr grober Punkte abgegrenzt. Die Skulptur des Kopfschildes ist eine ± deutliche feine Längsrunzelstreifung und eine undeutliche zerstreute Punktierung. Scheitel und Thoraxrücken sind grob und dicht (Punktzwischenräume = Punktdurchmesser) punktiert. Am Hinterleib ist der erste Ring am Rücken ebenso grob wie der Thoraxrücken und fast ebenso dicht, der zweite ebenso grob, aber seichter, schief gestochen und weniger dicht, die folgenden zwei nur mitten grob, aber seicht und zerstreut, die übrigen auch mitten nur undeutlich und sehr zerstreut punktiert. Körperlänge 5—6 mm.

Unterschiede gegenüber verwandten Arten: In den Bestimmungstabellen von André, Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie, kommt man mit unseren Tieren auf «Gruppe VI des *O. minutus*» (p. 653) und in dieser auf *O. siculus* Destef. (p. 720—721), welche sich von unserer Art vor allem durch die weitaus reichere gelbe Zeichnung unterscheidet. Ferner unterscheiden sich wenigstens die drei *siculus*-Stücke der Sammlung des Museums durch die Bildung und Skulptur des Kopfschildes wesentlich von unserer Art. Dieser ist nämlich bei ihnen zwar ebenfalls länger als breit und zweispitzig, aber mit deutlich aufgebogenen Seitenrändern, weniger stark hervortretenden Spitzen und durchaus anderer Skulptur versehen. Diese besteht aus deutlichen groben Runzelstreifen, von denen die zwei in die Spitzen einlaufenden stark kantig hervortreten auf den zwei unteren Dritteln und einer groben und ziemlich dichten Punktierung auf dem oberen Drittel. Ferner ist bei unseren *siculus*-Exemplaren die Aushöhlung der Hinterwand des Mittelsegmentes gegen die Seitenwände scharf kantig abgegrenzt und die Punktierung im ganzen noch gröber als bei der beschriebenen neuen Art.

Die Typen befinden sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

V. vulgaris L. M.-A. 2 ♀ Vermosa 1200 m VI.—VII. 14 Pe. 1 ♀ Kruma VII. 18 Pe. und Z. Bekannt wie die vorige Art.

Polistes foederatus Kohl. A. ? 1 ♀ Durazzo VIII. 18 K. ? 1 ♀ 1 ♂ Portes VII. 17 K. 1 ♂ Rustanej IX. 17 K. Die Art ist bekannt aus dem Kaukasusgebiet und Spanien. Im Museum befinden sich Stücke aus Bosnien und der Herzegowina.

P. kohli Dalla Torre (= *dubius* Kohl) D. ? 5 ♀ 2 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. ? 1 ♀ 1 ♂ Sabbioncello (Orebic) do. Bekannt aus Mitteleuropa, Spanien, dem Kaukasusgebiet, Syrien und Mesopotamien.

P. opinabilis Kohl. A. 1 ♂ Ruhskuli IX. 17 K. Bekannt aus Mitteleuropa und Spanien.

[*P. gallicus* mit der var. *biglumis* F. D. M. A. Zahlreiche ♀ von Arbe, Brazza, Curzola, Gravosa, Meleda, Salona, Savina, Spalato, Ragusa—Ulcinj—Babia, Bicaj, Han Hotit, Korab, Kula Ljums, Pahstrik, Vermosa.[1])]

Familie *Psammocharidae (Pompilidae).*

(Von Dr. O. Šustera.)

1. Subfamilie *Pepsinae.*

1. *Cryptochilus* Panz.

1. *Cr. annulatus* F. 1 ♀ D. Cannosa 5. VIII. 08 legit Galvagni, 2 ♀ 3 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) 20. VII. 12 M., 1 ♀ 1 ♂ D. Curzola 21—27. VII. 08 legit Galvagni, 1 ♀ A. Elbassan VII. 17 K.

2. *Cr. ichneumonoides* Costa. 4 ♀ 6 ♂ A. Kula Ljums 7.—14. VI. 18 Pe. und Z.

Diese bereits vor langen Jahren im weiblichen Geschlechte beschriebene und vorzüglich abgebildete Art ist in Vergessenheit geraten. Sie ist von den übrigen *Cryptochilus*-Arten besonders durch die in dieser Gattung ungewöhnlich dicken und kurzen Fühler zu unterscheiden. Auch das vorne senkrecht abfallende Pronotum (ähnlich wie bei *Calicurgus* Lep.) sowie auch die rein gelben und gegen die Mitte des Hinterleibes gewöhnlich verschärften dreieckigen Flecken sind für diese Art sehr charakteristisch. Sie erreicht aber nicht nur 12 mm, wie es Costa in «Prospetto d. Imenotteri Italiani» angibt, sondern gegen 20 mm. Auch die Angabe, daß der Kopf nicht gelb gefleckt ist, entspricht nicht immer der Wirklichkeit, denn bei vielen Exemplaren finden sich auf der Stirne und auf dem Scheitel je zwei längliche, nahe dem oberen Ende der Nebenaugen gelegene gelbe Flecke.

[1]) Die Art besteht wahrscheinlich nicht mehr zurecht. Jedenfalls wurde sie von Kohl in eine Anzahl von Arten aufgelöst, die aber nur im ♂ Geschlecht kenntlich sind. Es befinden sich daher unter den oben aufgezählten ♀ sicherlich solche, die ein oder der anderen Kohlschen oder auch anderen noch nicht erkannten und gekennzeichneten Arten angehören.

Das Männchen wurde aller Wahrscheinlichkeit nach auch bereits beschrieben und abgebildet, und zwar unter dem Namen *Priocnemis bisignatus* Costa. Es ist 10—14 mm lang, schwarz, mit rötlichgelben, am Ende geschwärzten Flügeln und rötlichgelben Knien, Schienen und Tarsen. Auf dem Kopfe sind die gelben Flecken viel weniger entwickelt als bei dem Weibchen, oft punktförmig oder ganz fehlend. Weitere zwei gelbe Flecken finden sich seitlich auf dem Hinterrande des Pronotums, ein rundlicher Fleck auf dem Mesonotum vor dem Schildchen und je zwei längsovale Flecken an der Basis des zweiten bis vierten Hinterleibssegmentes, welche jedoch oft nur auf dem zweiten Segmente sichtbar sind oder überhaupt fehlen. Denn es kommen auch ganz schwarze Exemplare vor. Charakteristisch ist die dichte und lange schwarze Behaarung des Kopfes und des Mittelsegmentes, welch letzteres außerdem auch mit kurzen Haaren dicht bedeckt ist. Fühler schwarz, dick, jedoch ziemlich lang, das dritte Fühlerglied dreimal so lang als breit und so lang wie das erste und zweite Glied zusammen. Die weiteren Fühlerglieder unten ein wenig aufgetrieben. Hinterkopf fast wie bei dem Weibchen sehr dick und angeschwollen. Pronotum vorne fast senkreckt abfallend, hinten winkelig. Die Analplatte groß, halbkreisförmig, in der Mitte schwach gekielt, fast wie *Psammochares (Anoplius) fuscus* L. (*viaticus* F. et aut.) geformt. Flügelnervatur ähnlich wie bei den übrigen großen südlichen Arten dieser Gattung (*bicolor* F., *discolor* F., *octomaculatus* Rossi etc.) gebildet. In den Hinterflügeln endet die Analader ein wenig vor dem Anfange der Kubitalader.

3. ***Cr. octomaculatus*** Rossi. (= *Priocemis viduus* Costa.) 1 ♂ A. Elbassan VI. 18 K.

4. ***Cr. sexpunctatus* F.** 1 ♀ D. Brazza (Neresi—Bol) 21. VII. 12 M. 1 ♀ A. Kraba Pass VII. 18 K.

5. ***Cr. affinis*** Lind. 1 ♀ D. Gravosa 18. VI. 14 R.

6. ***Cr. versicolor*** Scop. 1 ♀ D. Metkovich 15. VI. 14 R.

2. *Priocnemis* Schiödte.

1. ***Pr. mimulus*** Wesm. 1 ♀ Alb. Mont. Rappa 10—18. V. 14 Pe.

Diese bis jetzt verkannte Art ist das männliche Geschlecht zu *Pr. maculipennis* Schenck (*Schencki* Kohl). Da die Unterscheidung derjenigen europäischen Arten der *Pr. fuscus* F.-Gruppe, deren drei erste Hinterleibssegmente gerötet sind, bis jetzt sehr unsicher war, folgt hier eine Bestimmungstabelle dieser Arten:

Weibchen.

1. Die hintere Hälfte und die Seiten des Mittelsegmentes fast unregelmäßig und sehr grob gerunzelt. 10—12 mm . . . . ***rugosus*** n. sp.
— Mittelsegment hinten und seitlich regelmäßig und mehr oder weniger fein quergerieft 2
2. Die zweite Kubitalzelle oben um die Hälfte schmäler als unten. Fühler

kurz und dick, so daß die mittleren Glieder nicht dreimal so lang als dick sind. Mittelsegment ziemlich grobkörnig und quergerunzelt. 10—12 mm . . . . **coriaceus** Dahlb.

— Die zweite Kubitalzelle oben viel weniger verschmälert. Fühler länger, Mittelsegment feinkörnig und quergerieft 3

3. Die Postocellarlinie (der Abstand zwischen den hinteren Nebenaugen) ist beinahe um die Hälfte kürzer als die Ocellocularlinie (der Abstand der Nebenaugen von den Augen). Mittelsegment wie bei *Pr. fuscus* F., jedoch etwas kürzer. Mesonotum im vorderen Winkel gewöhnlich mit zwei kurzen Längsleisten und dazwischen glänzend. Stirn gröber punktiert als bei den folgenden Arten, ohne die glänzenden Stellen, welche bei *Pr. fuscus* F. vorkommen. Fühler wie bei *Pr. fuscus* F. 10—14 mm **fallax** Verh.

— Die Postocellarlinie nicht anderthalbmal kürzer als die Ocellocullarlinie, oder noch länger. Mesonotum vorne nicht glänzend 4

4. Mittelsegment deutlich länger als breit, oben in der Mitte oft fast glatt. Stirn gewöhnlich mit zwei kleinen glänzenden Stellen, welche mit den hinteren Ocellen ein Quadrat bilden, in dessen Mitte das vordere Nebenauge liegt, und nebstdem mit zwei weiteren ähnlichen Stellen, welche in derselben Höhe nahe den Augenrändern liegen. Kubitallängsader endet nahe dem Flügelrande. 10—15 mm . . . **fuscus** F.

— Mittelsegment so lang als breit, halbkugelig, oben in der Mitte feinkörnig, nur sehr zerstreut behaart. Fühler etwas kürzer und die Ocellen etwas näher beisammen gelegen als bei *Pr. fuscus* F. Kubitalader nicht so weit verlaufend. Die hintersten Schienen (auch die Endhälfte der Schenkel) und die Tarsen aller Beine oft (aber nicht immer) mehr oder weniger gerötet. Stirn ohne die glänzenden Stellen. Nur 8—12 mm (*maculipennis* Schenck. *Schencki* Kohl und wahrscheinlich auch *simulans* Thoms). . . . . **mimulus** Wesm.

Männchen.

1. Genitalplatte hinten winkelig ausgeschnitten, die Ränder mit langen schwarzen aufrechtstehenden und nach außen gebogenen Wimpern dicht besetzt (bei den alten Stücken oft teilweise abgerieben) . **fuscus** F.

— Genitalplatte hinten abgestutzt oder abgerundet, überall behaart, die Haare nicht nach außen gebogen 2

2. Die zweite Kubitalzelle oben um die Hälfte schmäler als unten. Mittelsegment ziemlich grobkörnig. Fühler wie beim Weibchen dick. Genitalplatte am Ende abgestutzt, das letzte Ventralsegment unbehaart. Kopf und Mittelsegment ziemlich dicht behaart . . . **coriaceus** Dahlb.

— Die zweite Kubitalzelle oben viel weniger verschmälert 3

3. Das letzte (und teilweise auch das vorletzte) Ventralsegment mit einem Büschel von langen schwarzen Haaren. Genitalplatte am Ende etwas

abgerundet. Postocellarlinie wie beim Weibchen. Mittelsegment deutlich behaart. 12 mm (bis jetzt unbekannt) . . . . **fallax** Verh.

— Das letzte Ventralsegment nur schwach behaart. Postocellarlinie nur wenig kürzer als die Ocellocularlinie. Mittelsegment fast unbehaart. Genitalplatte abgestutzt 4

4. Clypeus breit und ziemlich stark ausgeschnitten, in der Mitte mit einem deutlichen Zähnchen. Die Haare auf der Genitalplatte sind an der Basis am längsten. Dieses bis jetzt unbeschriebene, mir aus Algerien bekannte Männchen (wo es schon im Februar vorkommt) gehört möglicherweise zu *Pr. consimilis* Costa, obwohl bei dem Weibchen dieser Art nur die zwei ersten Hinterleibsringe rot sind . . . **? consimilis** Costa.

— Clypeus nur sehr seicht ausgeschnitten, das Zähnchen in der Mitte breit und nur angedeutet. Die Haare auf der Genitalplatte gleich lang. Beine von den Knien an mehr oder weniger gerötet bis ganz schwarz. Höchstens 10 mm . . . . **mimulus** Wesm.

Das Männchen von *Pr. rugosus* n. sp. ist noch nicht bekannt, läßt sich aber wohl nach dem grobgerunzelten Mittelsegmente von den übrigen Arten unterscheiden.

2. **Pr. rugosus** n. sp. 2 ♀, A. Kula Ljums 18.—28. V. 18 Pe. und Z.

Eine durch das hinten und seitlich grob und fast unregelmäßig gerunzelte Mittelsegment sehr gut erkennbare, zu der *Pr. fuscus* F.-Gruppe gehörende Art. 10—16 mm. Schwarz, die drei ersten Hinterleibsringe rot, das dritte Segment jedoch am Ende schwarz. Mittelsegment zerstreut behaart. Fühler ziemlich dick, fast wie bei *Pr. coriaceus* Dahlb. Die Postocellarlinie mehr als anderthalbmal kürzer als die Ocellocularlinie. Stirne ziemlich stark punktiert, die glänzenden Stellen oft schwach angedeutet. Flügelnervatur fast dieselbe wie bei *Pr. coriaceus* Dahlb. (Die zweite Cubitalzelle oben fast um die Hälfte verschmälert, erster Bogen des Basalnervs stark gekrümmt.) Flügel besonders bei den frischen Exemplaren stark angeraucht, die bei dieser Gattung gewöhnlich vorkommenden Flecken gut entwickelt, so daß die Radialzelle, zweite und dritte Cubitalzelle und die äußere Hälfte der zweiten Discoidalzelle oben sehr dunkel sind. — Ich habe diese Art bereits früher durch die Güte des Herrn Dr. Ed. Graeffe in Triest, jedoch ohne Fundortsangabe, erhalten.

3. **Pr. Bellieri** Sichel. 1 ♀ D. Spalato (M. Marian), 22. VI. 14, 1 ♀ D. Brazza (S. Giovanni), 19. VII. 12, 2 ♀ D. Lapad, 12. VI. 14, alle M. (*Priocnemis propinquus Kohl,* Deutsch. ent. Zeitschr. 1883, p. 182, ♀, nec *Calicurgus propinquus* Lep.)

Da *Pr. propinquus* Kohl und *Cal. propinquus* Lep. zwei zwar sehr nahestehende, trotzdem aber verschiedene Arten sind, sollte für die durch F. F. Kohl ausführlich beschriebene Art ein neuer Name gewählt werden. Beide Arten gehören zu der *Pr. pusillus* Schiödte-Gruppe, die Lepeletiersche Art hat jedoch fast das ganze Mittelsegment quergestrichelt und das Ab-

domen ganz schwarz, die Kohlsche Art dagegen nur das Hinterteil des Mittelsegmentes quergestrichelt und die drei vorderen Hinterleibsringe gerötet. Sie ist, wie es scheint, im Mittelmeergebiete weit verbreitet, mindestens erhielt ich diese Art aus Korsica (als *Pr. exaltatus* F.) und habe auch ein Stück aus Sizilien gesehen. Aus diesem Grunde halte ich diese Art für *Pr. Bellieri* Sichel und dies um so mehr, als die Beschreibung, besonders die Angabe über die Größe, nur auf *Pr. propinquus* Kohl paßt.

4. ***Pr. obtusiventris*** Schiödte. 1 ♀ A.—M. Rikavac, 25. VI.—2. VII. 14. Pe.

5. ***Pr. pusillus*** Schiödte. 1 ♂ A.—M. Han Hotit 5.—10. V. 14 Pe.

3. *Calicurgus* Lep.

1. ***Cal. rubricans*** Lep. 1 ♂ D. Arbe (Dundowald), 1. VI. 14 R.

Diese schwer zu determinierende und sehr seltene Art wurde durch W. A. Schulz in diese Gattung eingereiht, allerdings aber nur vorläufig. Sie gehört einer besonderen Artengruppe an, welche als eine gute Gattung bestehen kann und welche mir auch aus der orientalischen Region (Formosa) bekannt ist. Bei dieser Gelegenheit mache ich darauf aufmerksam, daß das Weibchen dieser Art durch Morawitz als *Salius scarlatinosus* beschrieben wurde, welche Benennung nunmehr als Synonym zu betrachten ist.

4. *Pseudagenia* Kohl.

1. ***Ps. carbonaria*** Scop. 1 ♀ 1 ♂ D. Gravosa (Ombla) VI. 14 M., 1 ♀ Gravosa VI. 14 M., 1 ♀ Spalato VI. 14 M., 1 ♀ Arbe (Campo Marzio) 4. VI. 14 R., 1 ♀ Gravosa 17. VI. 14 R., 1 ♂ Arbe 4. VI. 14 R.

2. ***Ps. albifrons*** Dalm. 1 ♀ D. Salona 19 VII. 12 M., 1 ♂ D. Gravosa 18 VI. 14 R., 1 ♂ A. Kula Ljums 14.—20. VII. 18 Pe. u. Z.

5. *Deuteragenia* Sust.

1. ***D. erythropus*** Kohl. 1 ♀ D. Topla Pa.

2. Subfamilie *Psammocharinae.*

Es besteht bei den vielen Hymenopterologen ein scheinbar gut begründeter Widerstand gegen die Zerlegung von vielen alten großen Gattungen, wie es eben auch *Psammochares* Latr. (*Pompilus* F.) ist, da dadurch die nötige Übersicht oft bedroht erscheint. Da aber ein System nicht nur zur Determination der Arten dient (was übrigens eben bei den großen Gattungen gewöhnlich keine leichte Aufgabe ist, da einzelne natürliche Artenkreise untereinander bunt vermischt erscheinen), sondern — wenn es sich um ein natürliches System handelt — auch zu weiteren wissenschaftlich viel wichtigeren phylogenetischen und zoogeographischen Studien, so soll jedes System eine feste Grundlage auch für diese bilden.

Wenn aber eine Gattung aus einer Unzahl morphologisch verschiedener Arten zusammengesetzt ist, welche dann selbstverständlich alle möglichen Weltteile beleben, so ist eine solche Gattung für die Wissenschaft ganz wertlos. Aus diesem Grunde halte ich auch die Zerlegung der Gattung *Psammochares* Latr. nicht nur für wünschenswert, sondern für nötig. Daß alle in dieser Hinsicht vorgenommene Versuche (auch mein eigener in den «Verhandlungen der zool.-bot. Gesellsch.» Wien, 1912) keinesfalls ein definitives Stadium vorstellen, bin ich mir selbst am besten bewußt. Dabei will ich auch darauf aufmerksam machen, daß nach dem Prioritätsgesetze nur die Benennung *Psammochares* Latr. berechtigt ist.

6. *Batazonus* Ahsm.

1. ***B. lacerticida*** Pall. *(quadripunctatus* F.) 1 ♀ D. Arbe (Loparo) VII. 14 M., 5 ♀ 1 ♂ A. Portes VI. 17 K., 1 ♀ D. Salona 18 VII. 12 M.

7. *Episyron* Schiödte.

1. ***E. rufipes*** L. 1 ♀ 1 ♂ D. Arbe (Loparo) 28 VI. 14 R., 1 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M., 1 ♀ Gravosa 17 VI. 14 R., 1 ♂ Durazzo VIII. 18 K.

2. ***E. albonotatus*** Wesm. 1 ♀ D. Arbe 25 VI. 14 R.

3. ***E. coccineipes*** Saund. 1 ♀ D. Gravosa (Lapad) VI. 14 M. Wurde bis jetzt nur aus Algerien und von Mallorca bekannt.

8. *Platyderes* Guér.

1. ***Pl. germanicus*** Stein. 1 ♀ A. M. Vunsaj 1400 m 5.—24. VII. 14 Pe.

Eine sehr seltene und immer verkannte Art. Bereits im Jahre 1857 haben Ruthe und Stein einen *Salius germanicus* ♂ beschrieben, aber in diesem Falle handelte es sich nur um ein Männchen von *Homonotus sanguinolentus* F. Erst im Jahre 1859 hat Stein selbst wiederum einen *Salius germanicus* ♂ beschrieben, welcher mit der im Jahre 1857 beschriebenen Art nicht identisch ist, sondern unsere Art darstellt. Seitdem ist sie aber vollkommen in Vergessenheit gefallen, obzwar sie später noch dreimal gefangen und auch beschrieben wurde. Mindestens halte ich den guten Beschreibungen nach *Homonotus rectangulus Mor.* und *Prosalius suecicus* Auriv. (Ent. Tidskr. 1906) für diese Art und auch *Pompilus retusus* Schmiedekn. (nec Costa) Hymen. Mitteleur. 1907 ist nichts anderes. In der Sammlung des Deutschen Entomol. Museums in Berlin-Dahlem befinden sich zwei Exemplare dieser Art aus Thüringen und es ist nicht ausgeschlossen, daß es dieselben Tiere sind, welche Schmiedeknecht bei Blankenburg in Thüringen fand. *Pompilus retusus* Costa ist mit *P. stygius* Costa identisch und stellt meiner Meinung nach nur eine Rasse der sehr veränderlichen *Paraferreola manicata* Pall. vor, welche niemals in Mitteleuropa gefunden wurde. Neuerdings wurde bei der Besprechung der Gattung *Wesmaelinius* Costa durch Schirmer (Berl. ent. Zeitschr. 1909) auch diese

Art nach dem typischen Exemplare behandelt. Die Type ist gewiß ein *Platyderes*, es wundert mich jedoch sehr, daß die Wegwespe jetzt rot ist, obzwar die Urbeschreibung auf ein ganz schwarzes Exemplar hinweist. *Plat. germanicus* St. kommt auch in Spanien und Algerien vor.

9. *Pedinaspis* Kohl.

Ich lasse hier vorläufig diese Gattung noch bestehen, obzwar dieselbe eine rein künstliche, auch nach Ausscheidung von *Clavelia*-Arten aus drei verschiedenen Elementen zusammengesetzte und deshalb polyphyletische Gattung ist. Die *Ped. salvatorius* Kohl-Gruppe ist aus der *Psammochares* s. str.-Gruppe mit quergerunzeltem Mittelsegmente, die *Ped. plicatus*-Costa-Gruppe aus der *Psamm. orbitalis* Costa-Gruppe und die *Ped. pucephalus* Tourn.-Gruppe aus der *Psam. gibbus* F.-Gruppe entstanden. Daraus geht hervor, daß alle *Pedinaspis*-Arten eigentlich zu der Gattung *Psammochares* gehören. Das allen diesen Arten gemeinsame Gattungsmerkmal — abgeflachter Clypeus — deutet nur auf dieselbe Lebensweise, nicht aber auf denselben Ursprung hin. Es ist dies nur eine funktionelle Adaptation und wie uns bereits Nägeli und Wettstein lernen, haben solche Merkmale für ein natürliches System keinen Wert. Diese ökologischen Charaktere beweisen zwar eine für die biologischen Theorien sehr wichtige Tatsache, daß bei der morphologischen Gestaltung der Tiere in der Natur auch die lamarckistischen, teleologischen Faktoren mitwirken, ein natürliches System darf jedoch nur auf den mechanischen, kausalen Faktoren, welche zwar durch die Darwinisten behandelt, nicht aber aufgeklärt worden sind, begründet werden.

1. **Ped. crassitarsis** Costa 1 ♂ D. Loparo (Arbe) 28. VI 14. Nach dem, was über diese Art Ferton (1897) schrieb, war ich überzeugt, daß sie eine *Pedinaspis*-Art vorstellt, und jetzt, wo ich auch das Männchen kenne, halte ich es für sicher, daß die fast vergessene *Pedinaspis*-Art, welche Kohl (Schletterer A.: Zur Hymenopterenfauna von Istrien, IV. Jahresber. d. Gymnasiums von Pola) als *Pompilus latebricola* beschrieb, hierher als Synonym gehört. Die *Pedinaspis*-Männchen sind bis jetzt eigentlich unbekannt, ich hoffe jedoch bald eine Bestimmungstabelle aller dieser Arten liefern zu können.

10. *Aporinellus* Banks.

Syn.: **Aporus** Ashm. nec Spinola.

Zu dieser Gattung müssen die morphologisch congenerischen Arten mit drei Kubitalzellen gerechnet werden, also — soweit mir bekannt ist — auch der europäische *Pomp. sexmaculatus* Wesm. und der orientalische *Pomp. hecate Cam.*

1. **Ap. sexmaculatus** Wesm. 1 ♀ Arbe VI. 14 M., 1 ♂ A. Üsküb 12. V. 18 Pe. u. Z.

11. Psammochares Latr.

Die Gattungen *Sericopompilus* Ashm. und *Anoplius* Duf. sind hier unter *Psammochares* gestellt worden, da beide sehr schwer zu definieren sind. Die *Anoplius*-Arten bilden einen besonderen Formenkreis, welcher als eine gute Untergattung bestehen kann, dagegen bilden aber die *Sericopompilus*-Formen nur eine Sippe von *Psammochares* s. str.

1. ***Ps.*** (s. str.) ***haematopus*** Lep. 1 ♀ D. Gravosa, 1 ♀ Gravosa (Ombla), 1 ♀ Ragusa, alle VI. 14 M.

2. ***Ps.*** (s. str.) ***cinctellus*** Spin. 1 ♀ D. Ragusa VI. 14 M.

3. ***Ps.*** (s. str.) ***sericeus*** Lind. 1 ♂ D. Ragusa VI. 14 M., 1 ♂ Arbe (An *Paliurus austral.*) VI. 14 R., 2 ♂ Ragusa vecchia 18 VI. 14 R.

4. ***Ps.*** (s. str.) ***plumbeus*** F. 1 ♀ (alle Beine und Fühler rot) A. Rushkuli IX. 17 K.

5. ***Ps. cingulatus*** Rossi 1 ♀ D. Halbinsel Sabbioncello (Mte. Vipera) 27. VII. 12 M., 1 ♀ D. Gravosa 30. VII. 12 Z., 2 ♀ D. Brazza (S. Pietro—Neresi) 20. VII. 12 M. Bildet eine besondere Gruppe.

6. ***Ps.*** *(Anoplius)* ***fuscus*** L. (*viaticus* F. et aut. nec L.) 2 ♂ A. Kula Ljums 7.—14. VI. 18 Pe. u. Z. Da *Sphex viatica* Linné nicht *Pompilus*, sondern *Ammophila* ist, muß jetzt diese Art die zweitälteste Benennung bekommen. *Sphex viatica* gilt jetzt für *Psammophila hirsuta* Scop.

7. ***Ps.*** *(Anoplius)* ***chalybeatus*** Schiödte. 1 ♀ A. Kula Ljums 7.—14. VI. 18 Pe. u. Z.

8. ***Ps.*** *(Anoplius)* ***dispar*** Dahlb. 1 ♀ A. Kula Ljums 26. VI.—3. VII. 18 Pe. u. Z. Das Stück kann jedoch auch nur ein großer *Ps. chalybeatus* Schiödte sein, mir ist bis jetzt überhaupt diese Art fraglich geblieben.

9. ***Ps.*** *(Anoplius)* ***concinnus*** Dahlb. 1 ♀ A. Ljabinoti X. 17 K. Die drei schwarzen europäischen Arten aus der Gruppe *Ps. (Anoplius) nigerrimus* Scop. machen den Hymenopterologen bis jetzt umgemein große Schwierigkeiten, was kein Wunder ist, wenn man bedenkt, daß für diese drei Arten mehr als ein Dutzend bis jetzt nicht aufgeklärte Namen existieren. Die erste Art ist *Ps. (An.) nigerrimus* Scop. Hieher gehört wahrscheinlich als ein Synonym *Ps. melanarius* Dahlb. (nec Lind.). Die zweite Art muß *Ps. concinnus* Dahlb. heißen, da eine breite dritte Kubitalzelle nur für diese Art charakteristisch ist. Die Synonymie dieser Art zu lösen, ist wirklich eine schwere Arbeit. Darüber könnte man sehr lange hin und her schreiben, denn eine volle Sicherheit läßt sich erst nach der Klarstellung der Typen erwerben. Den Beschreibungen nach gehören aber als Synonyme hieher *P. approximatus* Sm., *P. bifidus* Mor., *P. caviventris* Aur. (Ent. Tidskr. 1906), *P. distinguendus* Mor. und *P. haereticus* Tourn. Über *P. excerptus* Tourn. und *tenuicornis* Tourn. läßt sich nichts Sicheres sagen. Die dritte Art schließlich heißt *Ps. (An.) piliventris* Mor. und als Synonym kommen hieher *P. frigidus* Aur. (1906) und *P. tromsoensis* Spangberg (ich weiß jedoch momentan nicht, wo und wann die letzt-

genannte Art beschrieben wurde). *Ps. concinnus* Dahlb. ist von den beiden anderen Arten leicht durch das große Stigma und durch die immer breite dritte Kubitalzelle zu erkennen, die Weibchen der beiden anderen Arten sind sich jedoch zum Verwechseln ähnlich.

10. **Ps. orbitalis** Costa (*vagans* Costa). Da durch die Abbildung von *P. orbitalis,* obzwar ohne eine Beschreibung, diese Art gut erkennbar war und die Identität beider Arten durch Costa selbst bestätigt wurde, so kann vielleicht der erstere Name bestehen.

1 ♀ D. Brazza (Milna) 23. VII. 12 M., 3 ♀ Arbe VI. 14 M., 1 ♀ D. Halbinsel Sabbioncello (Mte. Vipera) 12. VI. 14 R., 1 ♀ Arbe 30. VI 14 R., 1 ♂ D. Savina Pa, 1 ♂ Arbe 9. VI. 14 M.

Diese Art ist ein Repräsentant einer großen bis jetzt verkannten Artengruppe, wohin mehrere, leider aber größtenteils sehr wenig bekannte Arten aus dem Mittelmeergebiete gehören, wie z. B. *effodiens* Fert., *Moricei* Saund., *teterrimus* Grib., *dubitabilis* Mor., *holomelas* Costa, *fuscipennis* Tourn. (Lind.?) usw. Alle diese Arten lassen sich (mindestens die ♀♀) von der *fumipennis* Dahlb. und *gibbus* F. (*trivialis* Dahlb.)-Gruppe am besten dadurch unterscheiden, daß bei ihnen der Nervulus mit den Basalnerven interstitial, ganz gerade und ein wenig schräg nach außen gerichtet ist und daß die Wangen gewöhnlich mindestens schmal entwickelt sind. (Die Arten mit den gut entwickelten Wangen und besonders stark bedornten Füßen, wie *Ps. platyacanthus* Kohl, *Kizilkumi* Rad., *nomada* Kohl, *nudipes* Mor. und *antracinus* Mor. bilden aber einen Formenkreis für sich.) Alle diese wichtigen Merkmale wurden aber bei den Beschreibungen gewöhnlich nicht berücksichtigt, wodurch eine sichere Determination aller dieser Arten sehr erschwert ist.

11. **Ps. fumipennis** Dahlb. 1 ♂ A. Pashtrik 7.—15. VIII. 18 Pe. u. Z.

12. **Ps. minutus** Dahlb. 1 ♀ A.-M. Vunsaj 1400 m, 5.—24. VII. 14 Pe. Zu der *P. gibbus* F.-Gruppe gehörend.

13. **Ps. Wesmaeli** Thoms. 1 ♂ A.-M. Rikavac 1300 m, 25. VI. — 2. VII. 14 Pe. (*P. gibbus*-Gruppe).

14. **Ps. balcanicus** n. sp. 1 ♀ D. Arbe 30. VI. 14, 1 ♀ D. Arbe VI. 14 M.

Die Art gehört der *Ps. pectinipes* Lind.-Gruppe an und läßt sich von den übrigen Arten dieser Gruppe durch drei kurze Dornen unterscheiden. Das Weibchen ist 12 mm lang, schwarz, die drei Hinterleibssegmente rot mit dunkleren Hinterrändern. Ein dreieckiger Fleck an der Basis des ersten Segmentes schwarz. Kopf, Prothorax, Mittelsegment und das erste Abdominalsegment an der Basis behaart. Clypeus und Abdomen grau, Stirn und Thorax braun bereift. Die Wangen zwar schmal, jedoch deutlich entwickelt. Fühler kurz und in der Mitte verdickt, wie bei *Ps. aculeatus* Thoms. gebildet, also das dritte Glied so lang wie das erste, die weiteren nur allmählich kürzer. Kopf wie bei *Ps. proximus* Dahlb.

Pronotum hinten fast gerade, wie bei den beiden genannten Arten gut entwickelt. Das vorderste erste Tarsenglied außen mit drei kurzen Dornen, welche deutlich kürzer sind als das folgende Glied. Die dritte Kubitalzelle so lang wie die zweite, oben jedoch sehr verschmälert. Die Kubitalader in den Hinterflügeln interstitial oder ein wenig hinter dem Ende des Analnerven entspringend. Von *Ps. Magrettii* Kohl durch die engeren Schläfen, von *Ps. proximus* Dahlb. und desto mehr von *Ps. trispinosus* Kohl durch die kürzeren Dornen, von *Ps. crassitarsis* Thoms. durch die längeren Fühler gut zu unterscheiden. Ich muß jedoch gestehen, daß mir eine *Ps. pectinipes* Lind. als eine besondere von *Ps. campestris* Wesm. verschiedene Art nicht bekannt ist, und ich halte deshalb diese beiden Arten für eine und dieselbe, welche dann von *Ps. balcanicus* durch die gewölbte glänzende Stirn und durch das unbehaarte Mittelsegment verschieden ist. Die Dornen sind jedoch bei *Ps. pectinipes* Lind. = *campestris* Wesm. sehr variabel. Ein Exemplar dieser Spezies findet sich auch im Museum in Paris. Es stammt aus Mazedonien (Vertekop bei Vodena.)

Aus Spanien und Algerien sind mir zwei weitere Exemplare dieser Gruppe bekannt, welche morphologisch mit *Ps. balcanicus* vollkommen übereinstimmen, nur sind sie ganz schwarz und etwas größer. Außerdem ist das Abdomen nicht grau, sondern rötlichbraun bereift und in gewissen Richtungen blau angelaufen. Möglicherweise handelt es sich um eine besondere Art, da aber die Männchen nicht bekannt sind, so wird es mindestens vorläufig besser sein, diese Stücke nur für eine geographische Rasse (Subspecies) zu halten, und ich nenne diese Rasse *Psammochares balcanicus* subsp. *iberoalgericus* n. subsp.

15. ***Ps. aculeatus*** Thoms. 1 ♂ D. Spalato VI. 14 M.

Das Stück weicht von den mitteleuropäischen Exemplaren dieser Art dadurch ab, daß es etwas größer ist, daß das Abdomen mehr geschwärzt ist und daß die Hüften braun statt grau gefärbt sind; morphologische Unterschiede sind aber nicht vorhanden. Für das Männchen der vorigen Art kann dieses Stück wegen der sehr kurzen Wangen nicht gehalten werden.

Inc. sed.

12. *Hypsiceraeus* Morice and Durrant 1914 (= *Ceropales* Latr.)

Bis jetzt wurde diese Gattung immer zu den echten Psammochariden — obzwar als eine besondere Subfamilie — anstandslos gerechnet, da der Hinterrand des Pronotums bis zur Flügelbasis oder bis zu den Flügelschuppen reicht. Wenn man jedoch die Form des Kopfes und des Mittelsegmentes, die kurzen vier vorderen Hüften und Beine, besonders aber den ganz abweichenden männlichen Genitalapparat in Betracht zieht, so ist es klar, daß diese Gattung ein phyletisch fremdes Element ist, welches zu den eigentlichen Psammochariden überhaupt nicht gehört. Es handelt sich hier nicht um die Wegwespen, sondern um die Parasiten der Weg-

wespen, welche jedoch aus den Wegwespen nicht entstanden sind. Da aber der richtige Platz dieser Wespen im System nicht bekannt ist, so bleibt nichts anderes übrig, als diese Gattung noch weiterhin zusammen mit den Wegwespen zu behandeln.

1. ***C. albicincta*** Rossi 1 ♀ 1 ♂ D. Arbe 30 VI. 14 R., 1 ♂ Arbe (Loparo) 28. VI. 14 R.

2. ***C. maculata*** F. 1 ♂ A. Kula Ljums 7.—14. VI. 18 Pe. und Z. Zu dieser Art gehört *Cer. tristis* Tourn. als eine Farbenvariation.

3. ***C. Costae*** D.-T. 1 ♀ D. Arbe VI. 14 M.

Das Stück ist mit dieser Art morphologisch und auch in der Farbe vollkommen identisch bis auf den Umstand, daß die Beine nicht schwarz, sondern teilweise (besonders die untere Seite der Hinterschenkel; die mittleren Füße fehlen) gerötet sind. Bei der Determination kommt man deshalb auf *Cer. helvetica* Tourn., eine gute, jedoch verschiedene Art.

Sphegidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Diodontus major Kohl, D. 2 ♀ Salona VI. 14 M. u. R. Kohl[1]) kennt die Art aus Niederösterreich. In der Sammlung des Museums befinden sich ebenfalls nur Stücke aus Niederösterreich (Dornbach bei Wien und Oberweiden). In der «Übersicht der Grabwespen des Küstenlandes» von Graeffe[2]) ist sie auch nicht genannt. Ihr Verbreitungsgebiet erscheint demnach noch einigermaßen rätselhaft.

D. minutus F. D. 1 ♂ Ragusa VI. 14 M. Die Art ist aus Europa, Nordafrika und Westasien bekannt.

Passaloecus corniger Shuk. D. 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. Die Art ist nach Kohl[3]) bekannt aus: Europa bis zum Polarkreise, Nordafrika und Kleinasien.

P. brevicornis A. Moraw. D. 1 ♀ Arbe VI. 14 R. Bekannte Verbreitung: Europa bis zum Polarkreise, Kleinasien, Nordafrika (Algier).

P. tenuis A. Moraw. D. 2 ♂ Savina Pa. Die Art ist in Europa weit verbreitet.

Pemphredon** (Cemonus)* ***lugubris Dahlb. A. 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Kohl[4]) gibt für die Art kein Verbreitungsgebiet an. André, Species des Hyménoptères, Bd. III, nennt sie aus Frankreich, Deutschland, Belgien, Italien, England, Schweden und Rußland, Antiga und Bofill aus Spanien.

---

[1]) Vgl. bei dieser und der folgenden Art Kohl, Zur Kenntnis der paläarktischen *Diodontus*-Arten in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1901.

[2]) Vgl. Graeffe, Übersicht der Grabwespen (Fossores) des Küstenlandes in Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste, Vol. XXV, P. II, 1911.

[3]) Vgl. Kohl, Zur Kenntnis der Hymenopterengattung *Passaloecus* Shuck in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1905.

[4]) Vgl. bei dieser und den folgenden Arten Kohl, Zur Kenntnis der Pemphredonen in Ann. nat. Hofmus. 1890.

P. (*Diphlebus*) shukardi A. Moraw. **D. M. A.** 1 ♀ Arbe (Campo-Marzio) VI. 14 R. — 1 ♂ VI. 16. Pe. — 1 ♂ Vermosa VI.—VII. 14 Pe. Kohl bezeichnet die Art als in der paläarktischen Region ziemlich weit verbreitet, doch mehr in Mittel- und Nordeuropa zuhause.

P. (*D.*) unicolor Wesm. **D. M.** 3 ♀, 3 ♂ Arbe VI. 14 R. und 3 ♀, 5 ♂ aus einem auf Arbe gesammelten *Rufus*-Stengel R. 1 ♂ Gravosa und 1 ♂ Omblatal VI. 14 R. 1 ♀ Metkovic VI. 14 — 1 ♂ Ulcinj VI. 17 F. Verbreitung: Fast ganz Europa und Kleinasien.

Psen (*Mimesa*) dahlbomi Wesm. **M. A.** 1 ♀ VII. 16 Pe. — 1 ♂ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannte Verbreitung: Fast ganz Europa. Antiga und Bofill[1]) nennen sie aus Spanien.

Psenulus atratus Pz. **D. A.** 2 ♀, 1 ♂ Arbe VI. 14 R. — 2 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und R. Bekannte Verbreitung: Fast ganz Europa und Kleinasien, in Spanien nach Antiga und Bofill.[1])

P. concolor Dahlb. **A.** 1 ♂ Vermosa VI. 14 Pe. André, Species des Hyménoptères Bd. III, kennt die Art nur aus Frankreich, Deutschland, Schweden und Rußland, Antiga und Bofill[1]) aus Spanien.

Sceliphron (*Chalybion*) femoratum F. **D.** 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. Bisher[2]) bekannt aus dem Mittelmeergebiet von Spanien bis Armenien, auch bereits aus Dalmatien, Montenegro und Albanien, nördlich bis Bozen.

Sc. (*Ch.*) omissum Kohl, **D. A.** 6 ♀ Gravosa VI. 14 M. — 1 ♀ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Bisher bekannt aus dem Mittelmeergebiet von Istrien bis östliches Kleinasien und ? aus Turkestan; aus Dalmatien von Ragusa und Cuciste.

Sc. (*Pelopoeus*) spirifex L. **D.** und **A.** 1 ♀ Gravosa VI. 12 Z. 1 ♀ Ragusa VI. 12 M. 2 ♀ 1 ♂ Insel Brazza (Bol) VII. 12 M. — 1 ♀ Sorocean leg. 1 ♂ Durrec VI. 17 K. Verbreitung: Über die ganze mittelländische, den südlichsten Teil der nordeuropäischen Subregion und einen großen Teil der äthiopischen Region.

Sc. (*P.*) destillatorium Illig. **D. M. A.** 12 ♀ 1 ♂ Insel Brazza (Bol) VII. 12 M. — 1 ♀ Antivari 2 ♀ Ulcinj VI. 17 F. — 1 ♀ Durrec VI. 17 K. 1 ♀ Kula Ljums VI—VII. 18 R. Die Art ist verbreitet über die südliche Hälfte der ganzen paläarktischen Region.

Sc. (*P.*) tubifex Latr. **D. A.** 2 ♀ Orebic VII. 12 M. — 2 ♀ Rogozhina 1 ♀ Elbassan IX. 18 E. 1 ♀ Durrec VI. 17 K. Verbreitung wie bei der vorigen Art, aber in Europa nicht soweit nördlich reichend.

Ammophila (*Psammophila*) hirsuta Scop. **D. A.** 1 ♀ Monte Vipera und 1 ♀ 2 ♂ Insel Brazza (Bol), Neresi—Bol und Bol—Mte. S. Vito VII. 12 M. 3 ♂ Spalato VI. 14 R. — 1 ♀ Bardanjolt III. 18 K. 2 ♀ Hodza

[1]) Vgl. Antiga und Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya X. Fam. Sphegids in Inst. catal. cienc. nat. Barcelona 1904.

[2]) Vgl. bei allen Arten dieser Gattung Kohl, Die Hautflüglergruppe «Sphecinae» IV. Teil. Die natürliche Gattung *Sceliphron* Klug. in Ann. nat. Hofmus. 1918.

bei Prizren, 1 ♀ Korab, 4 ♀ 1 ♂ Kula Ljums, 10 ♂ Pashstrik, 1 ♀ Sisevo bei Üsküb, alle V. und VII.—VIII. Pe. uud Z. 1 ♀ Vunsaj 1400 m VII. 14 Pe. Die Art ist nach Kohl[1]) über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet und nirgends selten.

A. clypeata Mocs A. 1 ♀ Skala Bicajt VII. 18 Pe. und Z. Kohl führt die Art vom Epirus, aus Tirol, Piemont und Syrien an. In Graeffes «Übersicht» (vgl. S. 65, Fußnote) wird sie nicht genannt. Augenscheinlich haben wir es hier mit einer zwar seltenen, aber weit verbreiteten Art zu tun.

A. sabulosa L. M. A. 1 ♂ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♀ Ruskuli IX. 17, 1 ♂ Durazzo V. 17, 1 ♂ Kraba-Pass VII. 18, alle K. 2 ♂ Kula Ljums V.—VI. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Vunsaj VII 14 Pe. Die Art bewohnt das ganze Europa wahrscheinlich mit Ausnahme des äußersten Nordens, das mediterrane Afrika und Asien und einen großen Teil Sibiriens.

A. heydeni Dahlb. D. A. 31 ♀, 27 ♂ Insel Arbe, Insel Brazza, Gravosa, Metkovic, Orebic, Ragusa, Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. und Z. — 1 ♀ Durrec VI. 17 und 1 ♀ Rahstbul IV. 17 K. 2 ♂ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Die Art ist im ganzen Mittelmeergebiet und im südlichen Teil der nordeuropäischen Subregion verbreitet und häufig.

Sphex (Palmodes) strigulosus Costa Ach. A. 1 ♀ Durazzo VII. 17 und 1 ♂ Durrec VI. 17 K. Kohl[2]) führt die Art aus Spanien an. Nach Gräffe (vgl. S. 65 Fußnote) ist sie bei Triest im Juli nicht häufig.

S. (P.) argyrius Brull. D. 1 ♂ Salona VI. 12 M. Kohl kennt die Art bereits aus Spanien, Sizilien, Dalmatien, Albanien, Griechenland und Kleinasien, Graeffe (vgl. S. 65, Fußnote) aus der Umgebung von Triest.

S. (Parasphex) albisectus Lep. et Serv. D. 1 ♀ San Stefano III. 17 F. Nach Kohl im Mittelmeergebiet verbreitet und stellenweise häufig, nach Norden bis nach Ungarn, Südschweiz und Südtirol reichend.

S. (Harpactopus) subfuscatus Dahlb. D. 1 ♀ Insel Arbe (Loparo) VI. 14 M. Über einen großen Teil der paläarktischen Region besonders im Mittelmeer verbreitet und häufig.

S. (Isodontia) splendidulus Costa Ach. D. 1 ♂ Insel Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ Budua VII. 17 F. Kohl kennt die Art nur aus Marseille, Süditalien, Cherso, Korfu und ? Algier. Antiga und Bofill[3]) sowie Mercet[4]) führen sie aus Spanien an.

S. pruinosus Germ. D. 2 ♀ Spalato und 2 ♀, 1 ♂ Salona VII. 12 M. 1 ♀ 5 ♂ Insel Brazza (Bol, Neresi—Bol, S. Giovanni) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VII. 12 Z. Kohl kennt die Art aus Sizilien, Dalmatien, Cypern, Syrien, dem Kaukasus, Sudan und Scioea.

[1]) Vgl. bei allen Arten dieser Gattung Kohl, Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. III. Teil. Monographie der Gattung *Ammophila* W. Kirby Abt. A in Ann. nat. Hofmus. 1906.

[2]) Vgl. bei allen Arten dieser Gattung Kohl, Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. I. Teil. Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* L. I. u. II. Abt. in Ann. nat. Hofmus. 1890.

[3]) Siehe Fußnote [1]) S. 66.

[4]) Vgl. Mercet, Los «Sphex» de España in Bol. Real. Soc. esp. Hist. nat. 1906.

S. maxillosus F. **D. A.** 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Loparo, Arbe Stadt) und 1 ♀ 1 ♂ Salona VI. 14 M. 4 ♀ Insel Brazza (S. Pietro—Neresi und Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. — 1 ♀ Sasso Bianco VI. 17 K. 1 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und R. *Sphex maxillosus* ist die verbreitetste und häufigste *Sphex*-Art im ganzen Mittelmeergebiet von Europa und zugleich die am weitesten nach Norden gehende.

S. flavipennis F. **D.** 1 ♀ Spalato VII. 12 M. Kohl kennt die Art aus Spanien, Frankreich, Italien, Rußland, Kleinasien und Oran.

Cerceris rybiensis L. **D.** 2 ♂ Savina Pa. Verbreitung nach Schletterer: [1]) Ganz Europa, Nordafrika (Algier) und Turkestan.

C. emarginata Pz. **D. M. A.** 1 ♀ 10 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt, Campo Marzio und Dundowald, zum Teil an *Paliurus australis*) VI. 14 M. und R. 1 ♀ 3 ♂ Insel Brazza (Bol—Mte. S. Vito, Milna) VII. 12 M. 3 ♀ 1 ♂ Metkovic VI. 14 M. und R. 1 ♂ Ragusa vecchia VI. 14 R. 1 ♀ 10 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. und R. — 1 ♂ Antivari VII. 17 F. — 1 ♀ Albanien 18 K. 1 ♂ Durrec VIII. 18 K. Die Art ist über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet.

C. quadrimaculata Duf. **D.** 1 ♂ Spalato (Mte. Marian) VI. 14 R. Die Art ist bekannt aus Spanien, Südfrankreich, Ungarn, Kleinasien, Syrien und Algier.

C. stratiotes Schlett. **D.** 1 ♂ Spalato VI. 14 M. Schletterer kennt die Art nur aus Ungarn und von Corfu. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Krain, Istrien, der Dobrudscha, Griechenland, Kleinasien und Transkaukasien. Die Art scheint demnach ein ostmediterranes Verbreitungsgebiet zu haben.

C. arenaria L. **D. A.** 1 ♀ 34 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo), Gravosa, Salona, Spalato VI. 14 M. und R. — 1 ♀ Durrec VI. 17 K. 1 ♂ Kula Ljums VI. 18. Pe. und Z. Die Art ist über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet.

C. rubida Jur. **D.** 2 ♀ 3 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. und R. Verbreitung: Über einen großen Teil der paläarktischen Region.

C. quadricincta Pz. (v. d. Lind) **A.** 2 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Die Art ist ähnlich wie die vorige über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet.

C. quinquefasciata Rossi **D.** 3 ♂ Arbe (an *Paliurus australis*) VI. 14 R. 1 ♂ 2 ♂ Metkovic VI. 14 M. und R. Die Art ist über den größten Teil der nordeuropäischen und die ganze mittelländische Subregion verbreitet.

C. interrupta Pz. **D.** 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. Schletterer nennt die Art aus einem großen Teil von Nord- und Mitteleuropa, dann aus Frankreich, Italien und Bulgarien. Antiga und Bofill

---

[1]) Vgl. bei allen Arten dieser Gattung Schletterer, Die Hymenopterengattung *Cerceris* Latr. in Zool. Jahrb. 1887.

(vgl. S. 66, Fußnote) führen sie aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Istrien und der Dobrudscha.

C. cornigera Dahlb. **D. M.** 2 ♂ Salona und 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. 6 ♂ Spalato VI. 14 R. — 2 ♂ Antivari VI. 17 F. Die Art ist in der mediterranen Subregion von Frankreich bis Griechenland, ferner aus einem großen Teil Rußlands, aus Zentralasien und Ungarn bekannt.

C. ferreri v. d. Lind. **D.** 1 ♂ Spalato VI. 14 R. Die Art ist bekannt aus Frankreich, der Schweiz, Österreich, Ungarn, Rußland, Sardinien, Italien, Sizilien, Dalmatien, Albanien, Zentralasien und Algier, nach Antiga und Bofill (vgl. S. 66, Fußnote) auch aus Spanien.

C. labiata F. **D.** 4 ♂ Krivosije Pa. 2 ♂ Metkovic und 1 ♀ Spalato VI. 14 R. Die Art ist verbreitet über Nord- und Mitteleuropa, dann Frankreich, Italien, Südtirol, Dalmatien, Ungarn, Rußland und Zentralasien. Nach Graeffe (vgl. S. 65, Fußnote) kommt sie auch in Italien, nach Antiga und Bofill (vgl. S. 66, Fußnote) in Spanien vor.

C. tuberculata Vill. **M. A.** 1 ♂ Durazzo VII. 17 und 2 ♂ Durrec und Portes VIII. 18 K. — 1 ♂ Antivari VI. 17 F. Die Art, über einen großen Teil der paläarktischen Region verbreitet, ist aus der mediterranen Subregion von Spanien bis Kleinasien und aus Algerien bekannt.

Philanthus triangulum F. **D. A.** 2 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo) VI. 14 M. und R. 1 ♀ 1 ♂ Orebic VII. 12 M. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. 2 ♂ Salona VI. 14 M. 2 ♀ 21 ♂ Spalato (Mte. Marian) VI. 14 M. und R. — 1 ♂ Albanien 18 K. 1 ♂ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist nach Kohl[1]) über den größten Teil der paläarktischen und äthiopischen Region verbreitet.

P. venustus Rossi **D. A.** 1 ♂ Savina Pa — 1 ♂ Durazzo—Sasso Bianco VI. 17 K. Die Art ist bekannt aus dem Mittelmeergebiet von Spanien bis Syrien, dann aus Tirol, Ungarn und Südrußland.

Astata boops **D.** 1 ♀ Gravosa VI. 14 R. Kohl[2]) kennt die Art aus fast ganz Europa, Kleinasien, Kaukasien und Algier.

A. minor Kohl **A.** 1 ♂ Kula Ljums VIII. 18. Pe. und Z. Kohl kennt die Art aus Mitteleuropa, Belgien, Rußland (Petersburg), Südfrankreich und Dalmatien. Mercet[3]) führt sie aus Spanien an.

Larra anathema Rossi **D. A.** 4 ♀ 2 ♂ Insel Arbe (Loparo) VI 14 M. und R. 1 ♀ Salona VII. 12 M. — 1 ♀ Durazzo VII. und 1 ♀ Rahstbul IV. 17 K. Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich nach Kohl ungefähr vom 16° bis zum 54° n. B. und vom 10° w. L. bis zum 90° ö. L.

---

[1]) Vgl. bei dieser und der folgenden Art Kohl, Zur Kenntnis der Hymenopteren-Gattung *Philanthus* Fabr. in Ann. nat. Hofmus. 1891.

[2]) Vgl. bei dieser sowie allen Arten der folgenden Gattungen: *Larra, Tachytes, Tachysphex* und *Dinetus* Kohl, Die Gattungen und Arten der Larriden in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1884.

[3]) Vgl. Mercet, Los Lárridos de España in Bol. Real. Soc. esp. Hist. nat. 1910.

Tachytes etrusca Rossi **A.** 1 ♂ Durazzo VII. 17 K. Die Art ist nach Kohl im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet und außerdem von einzelnen Gegenden Mittel- und Osteuropas bekannt.

T. europaea Kohl **D.** 1 ♂ Insel Brazza (Neresi—Bol) VII. 12 M. Die Art ist bekannt aus Mitteleuropa, Osteuropa, Südeuropa von Spanien bis Istrien, von Sardinien, Algerien und Syrien.

T. obsoleta Rossi **D.** 1 ♂ Ragusa (Omblatal) VI. 14 R. 1 ♀ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. Kohl kannte die Art aus der Schweiz, Ungarn, der Provinz Orenburg im südöstlichen Rußland, aus Toskana, von Korsika und Lesina. Mercet (vgl. S. 66, Fußnote) führt sie aus Spanien an. In der Sammlung des Museums finden sich u. a. Stücke aus Istrien und Dalmatien (Festland). Die Art ist demnach jedenfalls im ganzen europäischen Mediterrangebiet verbreitet.

Tachysphex pygidialis Kohl **D.** 2 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) und 1 ♀ Salona VII. 14 M. 1 ♂ Savina Pa. Die Art ist aus einem Teil der nordeuropäischen Subregion und aus dem ganzen europäischen Mediterrangebiet von Spanien bis Griechenland bekannt.

T. nitidus Spin. **D.** 9 ♀ 3 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo) und 2 ♀ 2 ♂ Gravosa VI. 14 M. und R. Die Art ist aus dem Mediterrangebiet und aus der nordeuropäischen Subregion bis Südschweden bekannt.

T. rufipes Aich. **D. A.** 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Dundowald und Loparo) VI.—VII. 14 M. und R. — 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Kohl kennt die Art nur aus der Schweiz, Nord- und Südtirol, Südungarn und Südrußland. Mercet (vgl. S. 66, Fußnote) führt sie aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Istrien, Korfu, Kaukasien, Oran, Wien und Böhmen.

Prosopidogastra punctatissima Costa **D.** 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. und R. Kohl kennt die Art nur von Italien, Albanien, Kreta und Algier. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Dalmatien, von Syra und aus Transkaukasien. Die Tiere scheinen überall äußerst selten vorzukommen.

Dinetus pictus F. **D. A.** 13 ♀ 12 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. und R. — 3 ♀ 4 ♂ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Kohl kennt die Art so ziemlich aus ganz Europa, aber weder aus Spanien noch aus Albanien oder Griechenland. Mercet (vgl. S. 66, Fußnote) führt sie aus Spanien an.

Nysson fulvipes Costa **A.** 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Geographische Verbreitung nach Handlirsch:[1]) Italien, Norddeutschland, Ungarn. Nach Antiga und Bofill (vgl. S. 66, Fußnote) kommt sie auch in Spanien vor.

---

[1]) Vgl. bei den Arten dieser Gattung sowie denen der Gattungen *Gorytes, Stizus, Sphecius* und *Bembex* Handlirsch, Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen in Sitzb. der kais. Akad. d. Wissensch. Wien, Abt. 1, 1887—1890 und 1892, 1893 und 1895.

Nysson maculatus F. D. A. 1 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Nach Handlirsch ist die Art fast über ganz Europa verbreitet, er kennt sie jedoch nicht aus Spanien, Dalmatien, Albanien und Griechenland. Mercet[1]) führt sie aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. auch Stücke aus Korfu, vom Kaukasus und aus Oran.

N. dimidiatus Jur. D. 5 ♀ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. Nach Handlirsch ist die Art wie die vorige über einen großen Teil Europas verbreitet, jedoch nicht aus Spanien und vom Balkan bekannt. Mercet führt sie aus Spanien an.

Gorytes rogenhoferi Handl. A. 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Handlirsch führt die Art nur aus dem östlichen Teil der mediterranen Region an, so aus Griechenland, Kleinasien, dem Kaukasus und Transkaukasien. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Palästina.

G. elegans Lep. D. A. 3 ♀ 2 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo) VI. 14 M. u. R. — 2 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Handlirsch kennt die Art außer aus Deutschland, Niederösterreich, Südtirol, Ungarn und der Schweiz aus der europäischen mediterranen Subregion von Frankreich bis Korfu und Rhodus. Mercet[2]) führt sie aus Spanien an.

G. consanguineus Handl. D. A. 1 ♂ Ragusa VI. 14 M. — 3 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Handlirsch kennt die Art nur aus Fiume, Dalmatien, Attika und der Dobrudscha. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. zahlreiche Stücke aus Istrien (Pola).

G. laevis Latr. D. 1 ♀ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. 1 ♀ Gravosa VI. 14 R. 1 ♀ Krivosije Pa. Nach Handlirsch erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von den Pyrenäen bis Turkestan und von England bis Ägypten und Sizilien. In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Oran, Syrien und der Nord-Mongolei.

G. pleuripunctatus Costa D. 2 ♂ Insel Arbe (Loparo) VI. 14 R. 1 ♂ Metkovich do. Die Art ist bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa (nördlichster Fundort Piesting bei Wien), Südfrankreich, Italien, Griechenland, Kleinasien, Algerien, nach Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) auch aus Spanien.

G. quinquefasciatus Pang. D. 1 ♂ Metkovich VI. 14 R. Die Art ist bekannt aus einem großen Teil Mitteleuropas, dann aus Italien und Sizilien, Griechenland, Kleinasien und Nordpersien. Dagegen nennt sie Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) nicht von Spanien.

G. quinquecinctus F. D. A. 1 ♂ Metkovic VI. 14 M. — 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Die Art hat nach Handlirsch ungefähr das Ver-

[1]) Vgl. Mercet, Los «Nysson» de España in Rev. Real. Acad. Cienc. exact. fis. nat. Madrid 1909.

[2]) Vgl. Mercet, Los «Gorytes y Stizus» de España in Mem. Real. Soc. esp. Hist. nat. 1906.

breitungsgebiet von G. laevis (S. 71). In der Sammlung des Museums befinden sich u. a. Stücke aus Oran.

G. punctulatus v. d. Lind. D. 2 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt, Dundowald, Loparo) VI. 14 R. 1 ♂ Savina Pa. Verbreitung: Von Spanien bis Turkestan.

Entomosericus concinnus Dahlb. D. 1 ♀ Savina Pa. Bekannt aus Ungarn, Rußland, Dalmatien, Griechenland, Korfu, Rhodus und Kleinasien.

Stizus tridens F. D. A. 14 ♀ 10 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo) VI. 14 M. und R. — 1 ♂ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Handlirsch kennt die Art aus verschiedenen Gegenden der nordeuropäischen und sibirischen sowie aus der ganzen mittelländischen Subregion mit Ausnahme der Pyrenäenhalbinsel.

St. hungaricus Frivalszki D. 6 ♀ 17 ♂ Insel Arbe (Loparo) VI. 14 M. und R. Handlirsch kennt die Art nur aus Ungarn, Serbien und von Sarepta. Mercet (vgl. S. 66 Fußnote) führt sie aus Spanien an.

St. meridionalis Costa D. 3 ♂ Gravosa VI. 14 und 1 ♂ Spalato VII. 12 M. und R. Handlirsch kennt die Art aus Syrien, von der Insel Syra, aus Calabrien und Ägina. In der Sammlung des Museums befinden sich außerdem noch Stücke von Olympia und Kephalonia.

St. fasciatus F. M. 1 ♀ Antivari VI. 17 F. Die Art ist bekannt aus dem ganzen europäischen Teil der mediterranen Subregion und aus Kleinasien. In der Sammlung des Museums befindet sich u. a. 1 Stück aus Oran.

Sphecius antennatus Klg. M. A. 1 ♂ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Durrec VI. 17 K. und 1 ♀ Skutari VII. 18 E. Die Art ist nach Handlirsch nur im östlichen Teil der mediterranen Subregion verbreitet. Als westlichsten Fundort nennt er Dalmatien.

Bembex rostrata L. A. 1 ♀ 1 ♂ Durrec VI. 17 K. 4 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist nach Handlirsch vom Mittelmeer bis Skandinavien und von Portugal bis in die Mongolei verbreitet. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Tunis.

B. bidentata v. d. Lind. D. A. 1 ♀ Sabbioncello VII. 1900 Pe. 3 ♂ Salona VI. 14 M. 1 ♂ Insel Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. — 1 ♀ 1 ♂ Durazzo V. 17 resp., VII. 17, 1 ♀ Portes VII. 17, 1 ♀ Mali Dureit VI. 17, 1 ♀ Durrec IV. 17, 1 ♂ S. Giovanni di Medua VII. 18 und 1 ♂ Rahstbul IV. 17, alle K. 1 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist über die ganze europäische mediterrane Subregion und über Ungarn verbreitet.

B. mediterranea Handl. 2 ♀ 4 ♂ Ruhskuli IX. 17 und 1 ♀ Rahstbul IX. 17 K. Die Art ist über die ganze mediterrane Subregion verbreitet und reicht stellenweise in die nordeuropäische hinein.

B. oculata Latr. A. 1 ♀ Ljabinoti X. 17 K. Die Verbreitung der Art ist ganz ähnlich wie bei der vorher genannten.

Miscophus niger Dahlb. D. 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt)

VI. 14 M. Kohl[1]) kennt die Art nur aus Zentraleuropa. Graeffe (vgl. S. 65 Fußnote) führt sie für Istrien, Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) für Spanien an.

Solierella *(Sylaon)* **compeditus** Picc. **D.** 1 ♂ Spalato VI. 14 M. Kohl kennt die Art aus Südtirol, Ungarn, der Umgebung von Neapel und Frankreich bei Toulouse. Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) führen sie für Spanien an. In der Sammlung des Museums befindet sich u. a. 1 Stück von Kephalonia.

Trypoxylon figulus L. **D. A.** 1 ♂ Insel Arbe (Barbato) VI. 14 R. — 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♂ Kruma VII. 18 Pe. und Z. Die Art ist nach Kohl über ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Nordens verbreitet.

T. clavicerum Lep. et Serv. **A.** 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Graeffe (vgl. S. 65 Fußnote) führt die Art aus Istrien, Mercet[2]) aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich nur Stücke aus Rußland (Petersburg), Mähren, Niederösterreich, Tirol, der Schweiz, Südungarn und Oran.

T. scutatum Chevr. 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Barbato) VI. 14 M. und R. 1 ♀ Insel Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 10 ♀ 2 ♂ Gravosa VI. 14 M. und R. Kohl kennt die Art nur aus der Schweiz und Abessinien. Mercet führt sie aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Istrien (Pola), Dalmatien (Sabbioncello, Insel Lesina), Griechenland, Transkaukasien und Oran.

Oxybelus analis Gerst. **D.** 2 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt) VI. 14 M. 1 ♂ Gravosa VII. 12 Z. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus der Schweiz, Tirol, Niederösterreich und Ungarn.

O. bipunctatus Ol. **D. A.** 1 ♀ 3 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Loparo) VI. 14 M. und R. — 6 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Graeffe (vgl. S. 65 Fußnote) führt die Art aus Istrien, Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Südtirol, Niederösterreich und Mähren.

O. furcatus Lep. **D. A.** 3 ♂ Insel Arbe (Loparo) VI. 14 M. — 3 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Graeffe (vgl. S. 65 Fußnote) führt die Art aus Istrien, Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) aus Spanien an. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus der Schweiz, Tirol, Niederösterreich, Ungarn, Südrußland und Kaukasien.

O. latro Oliv. **D.** 1 ♀ 2 ♂ Insel Arbe (Loparo) VI. 14 R. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Mecklenburg, Österreich, Ungarn, Spanien, Sizilien, Dalmatien, Korfu, Kleinasien, Syrien und Transkaukasien.

O. mandibularis Dahlb. **D.** 1 ♀ Arbe auf *Paliurus australis* VI. 14 R.

[1]) Vgl. bei den Arten der Gattungen *Miscophus, Sorierella* und *Trypoxylon* Kohl, Die Gattungen und Arten der Larriden in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1884.

[2]) Vgl. Mercet, Un «Trypoxylon» nuevos y los «Trypoxylon» paleárctos, 1906.

Im Museum Stücke aus Niederösterreich, Tirol und Transkaukasien. Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) nennt die Art unter dem Namen *variegatus* Wesm. aus Spanien.

O. **melancholicus** Chevr. **D.** 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt und Barbato) und 1 ♀ Metkovic VI. 14 R. Im Museum Stücke aus Corsica und Mitteleuropa. Aus Spanien nicht bekannt.

O. **monachus** Gerst. **D.** 1 ♀ Metkovic VI. 14 R. Im Museum Stücke aus Mitteleuropa, Triest und Kaukasien. Aus Spanien nicht bekannt.

O. **pugnax** Oliv. **D.** 2 ♀ 7 ♂ Insel Arbe (Lopara) VI. 14 M. und R. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Spanien, Südfrankreich, Italien, Tirol, Istrien, Niederösterreich, dem Kaukasus, Transkaukasien und Oran.

O. **quattuordecimnotatus** Jur. **D.** 2 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt, Barbato, Loparo z. T. auf *Paliurus australis)* VI. 14 R. Die Art kommt in Mittel- und Südeuropa vor. Antiga und Bofill (vgl. S. 66 Fußnote) führt sie auch aus Spanien an.

Belomicrus obscurus Kohl **D.** 1 ♀ Gravosa VI. 14 M. In der Sammlung des Museums befinden sich Stücke aus Athen, von Korfu, Kephalonia, Syrien und Palästina.

Crabro *(Crabro)* **lituratus** Pz. **A.** 2 ♂ Buna Jeserce VI. und 1 ♂ Vermosa VII. 14 Pe. Nach Kohl[1]) ist die Art sehr verbreitet, scheint aber in Skandinavien zu fehlen. Im einzelnen nennt er sie von Großbritannien, Deutschland, Österreich, Dalmatien, Ungarn, Kroatien, der Schweiz, Italien, Sizilien, Frankreich, Südrußland und dem Kaukasusgebiet.

C. *(Crabro Clytochrysus)* **planifrons** Thoms. **A.** 1 ♂ Buna Jeserce VII. 14 Pe. Kohl kennt die Art vom Britischen Inselreich, Skandinavien, Lappland und Skanien, Finnland, Deutschland, Österreich, Mähren, Slawonien, Karelien, Uralgebiet und Oran.

C. *(Clytochrysus)* **chrysostomus** Lep. et Brull. **M. A.** 1 ♀ Montenegro VII. 16 und 1 ♂ Vunsaj 1400 m VII. 14 Pe. Die Art ist über ganz Europa verbreitet und ziemlich häufig.

C. *(Crabro Solenius)* **hypsae** Dest. **D.** 5 ♀ Metkovic VI. 14 M. und R. Kohl kennt die Art so ziemlich aus dem ganzen Mediterrangebiet.

C. *(Crabro Solenius)* **vagus** L. **A.** 1 ♀ Ruhskuli IX. 17 K. Die Art ist die häufigste und verbreitetste Crabrone der paläarktischen Region.

C. *(Crabro Ectemnius)* **dives** Lep. et Brull. **D.** 1 ♀ 1 ♂ Metkovic VI. 14 M. und R. Die Art ist auf dem Festlande des paläarktischen Gebietes weit verbreitet und eine der häufigsten.

C. *(Crabro Thyreocerus)* **crassicornis** Spin. **D.** 1 ♀ Metkovic VI. 14 M. Kohl bezeichnet die Art als im ganzen selten und dem Mediterrangebiet angehörig. Er führt sie an aus Spanien, Südfrankreich, der Schweiz,

[1]) Vgl. bei den Arten dieser Gattung Kohl, Die Crabronen der paläarktischen Region in Ann. nat. Hofmus. 1915.

Italien, Sizilien, Istrien, Kroatien, Griechenland, dem Kaukasusgebiet, Turkestan und Syrien.

C. (Ceratocolus Thyreus) **clypeatus** Schreber **D. M. A.** 5 ♂ Insel Arbe (Arbe Stadt, Campo Marzio z. T. an *Paliurus australis*) VI. 14 R. 2 ♀ 4 ♂ Metkovic VI. 14 M. — 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♀ Pahstrik VII. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Durrec VIII. 18 K. Die Art ist in Europa verbreitet und gemein und außerdem bekannt aus Algerien, Kleinasien, dem Kaukasusgebiet, Turkestan, Transbaikalien und Südwestpersien.

C. (Ceratocolus) **subterraneus** F. **A.** 1 ♂ Sisevo V. 18 Pe. und Z. Die Art ist nach Kohl überall auf dem europäischen Festland verbreitet und außerdem aus dem Kaukasusgebiet und Armenien bekannt.

C. (Crossocerus Blepharipus) **vagabundus** Pz. **A.** 1 ♂ Vermosa 1200 m VI.—VII. 14 Pe. Die Art ist nach Kohl so ziemlich im ganzen europäischen und asiatischen paläarktischen Gebiet verbreitet, aber nirgends häufig.

C. (Crossocerus Coelocrabro) **carbonarius** Dahlb. **A.** 1 ♀ Vermosa VI. 14 Pe. Die Art hat nach Kohl eine beschränkte Verbreitung. Er kennt sie nur aus Schweden, Finnland, Rußland, Deutschland und Österreich, dagegen nicht aus Südeuropa.

C. (Crossocerus Coelocrabro) **podagricus** v. d. Lind. **A.** 1 ♀ Sisevo V. 18 Pe. und Z. Kohl kennt die Art von den Britischen Inseln, Skandinavien, Belgien, Deutschland, Österreich, der Schweiz, Rußland, Spanien, Frankreich, Italien und Algerien.

C. (Crossocerus: Crossocerus) **wesmaëli** v. d. Lind. **A.** 1 ♂ Vermosa VI.—VII. 14 Pe. Geographische Verbreitung: Nordeuropäische Subregion nördlich bis England, Skandinavien und Petersburg. Mediterrane Subregion von Spanien bis Italien. Turkestan.

C. (Lindenius) **albilabris** F. **D. A.** 5 ♀ 2 ♂ Metkovic VI. 14 M. und R. — 1 ♂ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Die Art ist in den paläarktischen Gebieten verbreitet und in Europa die gewöhnlichste Art.

C. (Lindenius) **armatus** v. d. Lind. **D.** 1 ♀ 1 ♂ Insel Arbe (Campo Marzio) VI. 14 R. Die Art ist bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Nordafrika und Syrien.

Apidae. (Von Dr. F. Maidl.)

Prosopis[1]) **cornuta** Sm. **D. M. A.** 1 ♀ Metkovich VI. 14 R. — 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt[2])

[1]) Bei der Bestimmung der Tiere dieser Gattung war mir J. D. Alfken in Bremen in liebenswürdigster Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche. Von demselben Autor stammen auch die im folgenden angeführten Bemerkungen über die Variabilität von *P. lineolata* Schenk und *P. minuta* F.

[2]) Die allgemeinen Verbreitungsangaben der Arten dieser Gattung stammen aus Alfken, Die Bienenfauna von Ostpreußen (Schrift. Phys.-ökon. Gesellsch. Königsberg i. Pr., LIII. Jahrg. 1912.

von England, Mitteleuropa, Zante und Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Transkaukasien.

P. annularis K. **M. A.** 1 ♀ Antivari VII. 17 F. — 1 ♀ 1 ♂ Savina Pa. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Oran.

P. euryscapus Fö. **D. M. A.** 1 ♀ Metkovich VI. 14 M, 1 ♀ Spalato do. — 1 ♀? Montenegro F. — 1 ♀ Hani Hotit V. 14 Pe. Bekannt aus Südosteuropa bis Ungarn und Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Istrien, Sizilien und Tunis.

P. leptocephalus F.-Mor. **D.** 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Osteuropa, Spanien und Asien. Im Museum u. a. Stücke aus Niederösterreich.

P. annulata L. **D. Herzegowina A.** 1 ♀ Salona VI. 14 M. — 1 ♂ Jablanica Pa. — 2 ♂ Kula Ljums V.—VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Nordasien.

P. lineolata Schck.[1]) **D. A.** 2 ♀ 2 ♂ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ Gravosa VII. 12 Z. 2 ♀ 1 ♂ Salona VI. 14 M. 9 ♀ 4 ♂ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. — 2 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. u. Z. Bekannt aus Mitteleuropa, Istrien (nach Graeffe, Die Apidenfauna des österr. Küstenlandes in Zool.-bot. Ges. Verh. Wien 1902) und Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Ungarn und Kaukasien.

P. clypearis Schck. **D. A.** 7 ♀ 6 ♂ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 M. R. 9 ♀ 11 ♂ Gravosa, G.-Lapad und G.-Ombla VII. 12 Z. und VI. 14 M. R. 28 ♀ 3 ♂ Ragusa VI. 14 M. 1 ♂ do. V. 04 R. 2 ♂ Savina Pa. 2 ♀ 8 ♂ Spalato VI. 14 M. R. — 3 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Algier und Tunis.

P. styriaca Fö. **D.** 1 ♀ Gravosa VII. 12 Z. 1 ♀ Salona VII. 12 M. 1 ♀ San Stefano VII. 17 F. 3 ♀ Spalato VII. 12 M. Dalla Torre kennt

Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas, Jena 1907, Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya, Hymenòpters, XIX. Fam. Apidae, Barcelona 1905, und Dalla Torre, Catalogus Hymenopterorum, Leipzig 1896 und wurden, wo notwendig, ergänzt durch die Angaben der Fundorte von Exemplaren aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

[1]) Alfken schrieb mir über diese Art: «*P. lineolata* Schck. tritt im Süden, wie ich aus der Sammlung Graeffes ersehen konnte, von der ich 88 ♀ und 84 ♂ untersuchte, mit fast ebenso veränderlichem Wangenfleck auf wie *P. minuta* F. Es ist schwer, ein männliches Stück mit völlig schwarzem Gesicht und fehlendem Bauchhöcker als *P. lineolata* Schck. zu erkennen; man glaubt, wenn man ein solches mit einem gelblinierten, großhöckerigen Stück vergleicht, eine andere Art vor sich zu haben. Das ♀ sowohl wie das ♂ hat große, mehr oder weniger breite, mittelgroße, kleinere, winzige oder fehlende Wangenflecken. Die Bauchhöcker des ♂ sind sehr veränderlich: groß auf Segment 3 und 4; groß auf 3, klein auf 4, nur auf 3 groß; auf 3 mittelgroß, auf 4 fehlend; klein auf 3, auf 4 fehlend; überhaupt fehlend. In der Regel sind die Tiere mit großen Höckern auch mit größeren Wangenflecken ausgestattet.

Graeffe zog die Art aus Rubusstengeln und Gallen von *Cynips Kollari*, was wohl noch nicht bekannt sein dürfte.»

die Art nur aus Steiermark. Nach Schmiedeknecht ist sie selten und mehr im Süden (sc. von Mitteleuropa). Ich finde sie weder von Graeffe für Istrien noch von Bofill für Spanien genannt. Im Museum befinden sich Stücke aus Niederösterreich, Südtirol und Südrußland.

P. minuta[1]) F. D. 8 ♀ Arbe (Loparo) VI. 14 M. R. 2 ♀ Gravosa-Ombla VI. 14 M. 2 ♀ Metkovich VI. 14 R. 1 ♀ Savina Pa. 2 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus Europa, inkl. Spanien, Zentralasien und Nordafrika.

P. minuta var. **imparilis** Fö. D. 2 ♂ Arbe VI. 14 M. 7 ♀ Gravosa—Ombla do. 1 ♀ Metkovich do. 1 ♂ Ragusa VII. 12 Z. 4 ♂ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. Förster beschrieb die Varietät aus Frankreich. Bofill führt sie nicht an.

P. minuta var. **kahri** Fö. D. 1 ♂[2]) Gravosa—Ombla VI. 14 M. 1 ♂ Spalato VII. 12 M. Förster beschrieb die Varietät aus der Steiermark, Istrien und Ungarn. Bofill führt sie nicht an.

P. minuta var. **puncta** Fö. D. 8 ♂ Gravosa—Lapad und Gravosa—Ombla VI. 14 M. 1 ♀ Spalato do. Förster beschrieb die Varietät von Südeuropa. Bofill führt sie nicht an.

[1]) Alfken schrieb mir: «*P. minuta* F. (*brevicornis* Nyl.) ist eine außerordentlich veränderliche Art, die besonders im Süden in den plastischen Merkmalen sowohl wie in der Färbung großen Schwankungen unterworfen ist. Beide Geschlechter lassen sich sofort an den Schläfen erkennen, das ♀ außerdem an den kurzen Augenfurchen und das ♂ an dem dicken kreiselförmigen Fühlerschaft.

Das Gesicht des ♀ ist völlig schwarz gefärbt (Endfärbung) oder es weist ± ausgebildete gelbe Wangenstriche auf, als hellste Färbung lange nach unten verbreiterte gelbe Makeln (Endfärbung). Das ♂ ändert in der Färbung des Fühlerschaftes, in der Gesichtsfärbung und in der Bauchhöckerbildung sehr ab. Die var. *puncta* Först. faßte ich bislang als Art auf, habe diese Ansicht aber nunmehr aufgegeben, da diese Varietät nur in der Gesichtszeichnung von der Stammform abweicht.»

Ich möchte noch dazu bemerken, daß auch der «dicke kreiselförmige Fühlerschaft» des ♂ durchaus kein konstantes Merkmal darzustellen scheint; wenigstens ist er bei den von Alfken als var. *imparilis* Först. unterschiedenen ♂ von Spalato und Ragusa an der breitesten Stelle nicht einmal doppelt so breit als das erste Geißelglied (und im übrigen nur an der Spitze der Unterseite mit einem kleinen gelben Punktfleck geziert), während er bei den als var. *kahri* und *puncta* bestimmten ♂ fast dreimal so breit als das erste Geißelglied ist (und auf der ganzen Unterseite und über diese hinaus auf die Oberseite übergreifend gelb gefärbt erscheint) und bei den zwei als var. *imparilis* unterschiedenen ♂ von Arbe endlich sowohl bezüglich Breite als Färbung die Mitte zwischen den angeführten Extremen hält.

Beim *minuta* ♀ ist es wieder die Punktierung des ersten Abdominaltergits, die zwischen fein und grob, zerstreut und dicht variiert, so daß in dem einen Fall — da die Skulptur des Dorsulum konstant bleibt — die Punktierung des ersten Abdominaltergits fast ebenso stark und dicht wie die des Dorsulum ist, während sie im andern Fall als viel feiner, fast undeutlich und viel zerstreuter zu bezeichnen ist. Infolgedessen erscheint in dem einen Fall bei schwacher Vergrößerung der ersten Abdominaltergit matt, im andern Fall glänzend. Ob in der *minuta* F. mit ihren Varietäten nicht doch mehrere Arten stecken, scheint mir noch nicht ausgemacht.

[2]) Das Tier stellt nach Alfken eine Übergangsform zwischen var. *imparilis* und var. *kahri* vor, steht aber näher der letzteren.

P. frisei Alfken **A.** 1 ♀ [1]) Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Alfken beschrieb seinerzeit die Art von Fiume. Bofill führt sie für Spanien nicht an.

P. hyalinata Sm. **D.** 3 ♀ 14 ♂ Arbe (Tignarossa und Loparo) VI. 14 M. R. 2 ♂ Brazza (Bol und Milna) VII. 12 M. 7 ♀ 10 ♀ Gravosa—Lapad und Ombla VI. 14 M. R. und VII. 12 Z. 1 ♂ Krivosije Pa. 2 ♀ Lesina IV. 04 R. 4 ♀ 2 ♂ Metkovich VI. 14 M. R. 12 ♀ 4 ♂ Ragusa V. 04 R. und VI. 14 M. 2 ♂ Salona VI. 14 M. 2 ♀ 1 ♂ Savina Pa. 6 ♀ 8 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. Die Art ist aus Nord- und Mitteleuropa und aus dem Kaukasus bekannt. Graeffe führt sie für Istrien, Bofill für Spanien an. [2])

P. pratensis Geoffr. (= *bipunctata* Fö.) **D. A.** 2 ♂ Gravosa VI. 14 M. R. 1 ♀ 1 ♂ Metkovich do. 1 ♂ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♂ Kula Ljums VI.—VII. Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

P. confusa Nyl. **D.** 2 ♀ Arbe (Dundowald) VI. 14 R. 1 ♀ Savina Pa. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

P. gibba S. Saund. (= *genalis* Thoms.) **D.** 2 ♂ Arbe (Dundowald) VI. 14 R. 1 ♀ 1 ♂ Savina Pa. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Kleinasien und dem Kaukasus.

P. variegata F. **D. A.** 7 ♀ 4 ♂ Arbe (Barbato, Campo Marzio, Dundowald) VI. 14 M. R. 3 ♀ Gravosa und G. — Lapad do. 3 ♀ Metkovich VI. 14 R. 2 ♂ San Stefano VII. 17 F. 4 ♀ 9 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. — 1 ♀ 10 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Zentral- und Südeuropa inkl. Spanien, Klein- und Zentralasien und Nordafrika.

P. moricei Friese **D.** 1 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. Die Art wurde beschrieben aus Ägypten.

Sphecodes fuscipennis Germ. **A.** 1 ♀ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt [3]) aus Mitteleuropa, Ungarn, Südeuropa von Griechenland bis Spanien, Klein- und Mittelasien und Marokko.

S. gibbus var. *rufispinosus* Meyer **D.** 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Kleinasien, Sibirien, der südöstlichen Mongolei und Algier.

S. cristatus Hgs. **A.** 1 ♀ Kula Ljums, V. 18. Pe. und Z. Meyer kennt die Art nur von Carlowitz und aus Turkestan.

---

[1]) Det. Alfken.

[2]) Alfken bemerkt in der Bienenfauna von Ostpreußen, daß sie in Südeuropa durch *P. punctata* Brullé abgelöst wird. Ich kann aber bei den mir vorliegenden Stücken von *P. punctata* Brullé det. Alfken in der Sammlung des Museums keinerlei Unterschiede gegenüber *hyalinata*-Stücken det. Alfken aus Mitteleuropa erkennen, glaube daher *punctata* zu *hyalinata* rechnen zu dürfen. Derselben Meinung scheint auch Graeffe und Bofill gewesen zu sein, die nirgens *punctata*, wohl aber *hyalinata* anführen.

[3]) Die Verbreitungsangaben wurden entnommen aus Meyer, *Apidae Sphecodinae* (Arch. Naturg. A. 1919).

S. reticulatus Thoms. D. 1 ♀ Spalato VI. 14 R. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa, Spanien, Turkestan und Algier.

S. subquadratus Sm. D. M. A. 1 ♀ Arbe VI. 14 R. 1 ♀ Metkovich do. — 1 ♀ 1 ♂ Montenegro VIII. 16 Pe. — 1 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien bis zum Kaukasus.

S. puncticeps Thoms. D. 1 ♀ Arbe VI. 14 M. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Turkestan, Ägypten und Algier.

Colletes caspicus Mor. D. 3 ♀ 10 ♂ Metkovich VI. 14 M. R. Dalla Torre[1]) kennt die Art nur vom Kaukasus und aus Turkestan. Bofill führt sie für Spanien an.

C. fodiens Fourcr. D. 5 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 M. R. Die Art ist nach Alfken verbreitet in Zentraleuropa, seltener in Südeuropa, ? in Algerien. Bofill führt sie für Spanien an.

C. marginatus Sm. D. 1 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 2 ♂ Ombla VI. 14 R. 2 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera und Orebic) VII. 12 M. 1 ♀ Salona do. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Mittelasien und Nordafrika.

C. nasutus Sm. A. 2 ♀ 3 ♂ Kula Ljums VI.—VII. Pe. und Z. Verbreitungsgebiet nach Dalla Torre: Deutschland, Österreich und Rußland. Bofill führt sie nicht für Spanien an. Im Museum befinden sich u. a. Stücke aus der Dobrudscha.

C. picistigma Thoms. D. 2 ♀ 1 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

Halictus[2]) *aeneidorsum* Blüthgen i. l. (? = *rhynchites* Mor.)[3]) D. 1 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 4 ♀ 3 ♂ Gravosa, Ombla, Lapad VI. 14 M. Im Museum befinden sich noch Stücke aus Niederösterreich, Südrußland und Korfu.

H. albipes F. M. A. 5 ♀ 2 ♂ Montenegro VI. 16 Pe. — 2 ♀ Gjalica Ljums VI. und 1 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Mittelasien und Nordafrika.

H. brevicornis Schck. A. 2 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und Kleinasien.

H. calceatus Scop. D. 2 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 14 ♀ Krivosije Pa. 2 ♀ Metkovic VI. 14 M. 1 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12. M. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

---

[1]) Die Verbreitungsangaben entstammen außer den bei *Prosopis* S. 75, Fußnote, angeführten Arbeiten noch Alfken, Bienenfauna von Bremen (Abh. Nat. Ver. Bremen 1913, Bd. XXII).

[2]) Bei der Bestimmung dieser Gattung war mir der derzeit beste Kenner derselben, P. Blüthgen, Landgerichtsrat in Naumburg a. d. Saale, in liebenswürdiger Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche. Die als Blüthgen i. l. bezeichneten Arten werden von demselben Autor in einer eigenen Arbeit beschrieben werden. Die allgemeinen Verbreitungsangaben sind der z. T. noch ungenügenden Kenntnis der Gattung entsprechend bei vielen Arten noch lückenhaft und unzuverlässig. Sie stützen sich auf dieselben Werke, wie sie für *Prosopis* S. 75, Fußnote, angegeben wurden, sowie auf die Angaben Graeffes in «Die Apidenfauna des österr. Küstenlandes» (Zool.-bot. Ges. Verh. 1902).

[3]) Nach Blüthgen.

H. calceatus var. ***elegans*** Lep. **D.** 1 ♀ Arbe VI. 14 R. Bekannt aus Spanien, Frankreich und Rußland.

H. clypearis Schck. **D.** 3 ♀ Gravosa VI. 14 M. Bisher bekannt nur aus Mitteleuropa. Im Museum ein Stück von Korfu.

H. cochleareitarsis Dours. **D.** 1 ♀ Spalato VII. 12 M. Bisher bekannt nur aus Frankreich und Spanien.

H. convexiusculus Schck. **D.** 1 ♀ Omblatal IV. 06 R. Bisher bekannt nur aus Deutschland.

H. costulatus Kriechb. **D. M.** 1 ♀ 1 ♂ Krivosije Pa. — 1 ♂ VIII. 16 Pe. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Mittelasien und Algerien.

H. fulvicornis K. **D.** 1 ♀ Clissa IV. 04 R. 3 ♀ Krivosije Pa. Bisher bekannt nur aus Nord- und Mitteleuropa.

H. fulvipes Vach. (? = Klug)[1]) **D. M.** 4 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi, Milna, Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 2 ♀ Gravosa VI. 14 M 4 ♀ Salona, Spalato VII. 12 M. — 1 ♀ Ulcinj VI. 17 F. *Fulvipes* Klug ist bekannt aus Ost- und Südeuropa und Mittelasien. Bofill führt sie für Spanien nicht an.

H. gemmeus Dours. (? = *cephalicus* Mor.)[2]) **D.** 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. *Gemmeus* wurde beschrieben aus Südfrankreich, *cephalicus* vom Kaukasus. Im Museum befinden sich Stücke von den Balearen, aus Süditalien, Sizilien, Griechenland, Korfu und Tunis.

H. geminatus Per. **D. A.** 2 ♀ Metkovich VI. 12 M. — 1 ♀ Kula Ljums. VI. 18 Pe. und R. Die Art ist beschrieben aus Frankreich. Im Museum sind Stücke aus Mitteleuropa, Ungarn, Kroatien, Südrußland, Südeuropa inkl. Spanien, Klein- und Mittelasien.

H. griseolus Mor. **D.** 1 ♀ Savina Pa. Bisher bekannt nur aus Tirol.

H. interruptus Pz. **D.** 3 ♂ Gravosa VII. 12 Z. 5 ♀ Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Mitteleuropa, Istrien und Spanien.

H. kessleri Brams **D. A.** 1 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) und 1 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. — 2 ♀ Üsküb V. 18 Pa. und Z. Beschrieben aus Rußland. Im Museum Stücke aus Niederösterreich, Ungarn, Sizilien, Istrien, Korfu, Griechenland.

H. laticeps Schck. **D. A.** 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa do. 1 ♀ Salona do. — 1 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa (südl. bis Abbazia) und Spanien.

H. lativentris Schck. **D.** 1 ♀ Arbe (Tignarossa) VI. 14 M. 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. 1 ♀ 1 ♂ Krivosije Pa. Beschrieben aus Deutschland.

H. leucozonius Schrank. **D. A.** 1 ♂ Gravosa VII. 12. Z. 3 ♀ 1 ♂ Krivosije Pa. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 3 ♀ Savina Pa. 1 ♀ Spalato VI.

---

[1]) Nach Blüthgen.

[2]) Nach Blüthgen.

14 R. — 6 ♂ Kula Ljums VII. 18 Pe. und R. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Kleinasien, Mittelasien und Tunis.

H. linearis Schck. M.—A. 1 ♀ Vunsaj 1400 m VII. 14 Pe. Beschrieben aus Deutschland. Im Museum ein Stück aus Kleinasien

H. littoralis Blüthgen i. l. D. 1 ♀ Savina Pa. Im Museum befinden sich Stücke aus Istrien und Venetien (Küste).

H. longulus Sm. D. 5 ♀ Arbe IV. 14 R. 1 ♀ Salona VI. 14 M. Bekannt aus England, Deutschland und Spanien. Im Museum sind Stücke aus Süditalien.

H. lucidulus Schck. A. 1 ♀ 2 ♂ Kula Ljums V.—VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Deutschland und Spanien. Im Museum u. a. Stücke aus Niederösterreich und aus Süditalien.

H. maculatus Sm. D. 5 ♀ Krivosije Pa. 1 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

H. maior Nyl. D. 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und Mittelasien.

H. malachurus K. D. A. 10 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♀ Clissa IV. 04 R. 8 ♀ Gravosa, Ombla, Ragusa VII. 12. Z. und VI. 14 M. 2 ♀ Krivosije Pa. 5 ♀ Metkovic VI. 14 M. 53 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

H. morbillosus Kriechb. D. A. 1 ♀ Gravosa VI. 14 M. — 1 ♀ Bicaj VI. und 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Deutschland, Italien, Istrien und Spanien.

H. morio F. D. 1 ♀ Savina Pa. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Algerien.

H. nitidiusculus K. A. 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und dem Kaukasus.

H. opacus Pér. D. 2 ♂ Gravosa, Ragusa VII. 12 R. 1 ♂ Topla Pa. Die Art ist beschrieben von Algier. Blüthgen[1]) kennt sie von Korsika, Süditalien, Sizilien, Brioni und Algerien.

H. patellatus Mor. D. 3 ♀ Arbe VI. 14 R. 4 ♀ 1 ♂ Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito, Milna, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa VI. 14 und Ombla IV. 04 R. 1 ♀ Krivosije Pa. 1 ♀ 1 ♂ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. 7 ♀ Salona, Spalato VI. 14 M. R. Bekannt aus Spanien, Istrien und Kaukasien. Im Museum u. a. Stücke aus Süditalien.

H. peregrinus Blüthg. i. l. D. 1 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♂ Salona VI. 14 M.

H. platycestus Dours. D. 1 ♂ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♀ Savina Pa. 1 ♂ Spalato VII. 12 M. Bekannt aus Spanien und Algerien.

H. pollinosus Sichel. (= *carinaeventris* Mor.) D. 1 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus Mitteleuropa, Ungarn, Spanien, Südfrankreich, Sardinien,

[1]) Nach brieflichen Mitteilungen.

Sizilien und Algerien. Im Museum Stücke aus Südrußland, Corsika, Italien, Griechenland, Rhodus, Kleinasien und Kaukasien.

H. politus Schck. D. 12 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♀ Spalato VI. 14 R. Bekannt aus Mitteleuropa, Istrien und Spanien. Im Museum Stücke von Korfu.

H. punctatissimus Schck. D. M. 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 5 ♀ Salona do. — 1 ♂ Antivari VI. 17 F. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und Algerien.

H. pygmaeus Schck. D. 2 ♀ Omblatal IV. 04 R. Bisher bekannt nur aus Deutschland.

H. quadricinctus F. D. M. A. 4 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi, Bol – Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa VII. 12 Z. 4 ♀ Gravosa, Lapad, Ombla VI. 14 M. R. 2 ♀ Metkovich VI. 14 R. 2 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera, Orebic) VII. 12 M. 6 ♀ Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. — 2 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Bazar Shjak VIII. 17 K. 1 ♀ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Mittelasien und Nordafrika.

H. quadrinotatus Kby. D. 2 ♀ Krivosije Pa. 1 ♀ Lesina IV. 04 R. 4 ♀ Metkovich VI. 14 M. 3 ♀ Ragusa, Ombla IV. 06 R. 1 ♀ San Stefano VII. 17 F. 2 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Syrien.

H. quadrinotatulus Schck. D. 1 ♀ Metkovich. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa und Algerien, jedoch von Bofill für Spanien nicht angeführt.

H. rhodosianus Strand. D. 1 ♀ Omblatal IV. 06 R. Bisher bekannt nur von Rhodus.

H. rufocinctus Nyl. A. 1 ♀ 1 ♂ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa, Spanien und Istrien. Im Museum ein Stück von Fiume.

H. scabiosae Rossi. D. M. A. 1 ♀ Arbe VI. 14 R. 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ 1 ♂ Curzola VII. 12 Z. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. 1 ♀ 1 ♂ Portes V. und VIII. 17 K. 1 ♀ Rahstbul IV. 17 K. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

H. semitomentosus Blüthg. i. l. D. 2 ♂ Gravosa VII. 12 Z.

H. sexcinctellus Dours. D. 3 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 2 ♀ Metkovich VI. 14 M. 3 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. 3 ♀ Salona, Spalato VII. 12 M. 2 ♀ Savina Pa. Beschrieben aus Algerien. Im Museum befindet sich je ein Stück von der italienischen Riviera und aus Süditalien.

H. sexcinctus F. D. A. 2 ♀ Arbe (Loparo) VI. 14 M. 4 ♀ 1 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 2 ♀ Gravosa VI. 14 R. 1 ♀ Krivosije Pa. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

H. smeathmanellus Kby. D. 4 ♀ 3 ♂ Gravosa, Ragusa, Ombla VI. 14 M. IV. und V. 04 R. 1 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und fast ganz Asien.

H. tetrazonius Kby. D. M. A. 1 ♀ Brazza (Bol) VII. 12 M. 8 ♀ 1 ♂

Gravosa, Ragusa VII. 12 Z. und VI. 14 M. R. 11 ♀ 1 ♂ Krivosije Pa. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 5 ♀ Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. 2 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 2 ♀ Bicaj VI. und 2 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und aus Mittelasien.

H. transitorius Schck. D. 1 ♂ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♀ Clissa IV. 04 R. 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. Beschrieben aus Österreich.

H. truncaticollis Mor. D. 1 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 5 ♀ Gravosa, Ragusa VI. 14 M. Beschrieben vom Kaukasus. Im Museum ein Stück aus Kaukasien (Erdschias).

H. tumulorum L. A. 1 ♀ Fuša Rappoja VII. 14 Pe. 2 ♀ Gjalica Ljums und 1 ♀ Kula Ljums VI. resp. V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

H. vestitus Lep. D. 2 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 6 ♀ Salona, Spalato VI. 14 M. R. Bekannt aus Mitteleuropa und Spanien. Im Museum Stücke aus dem Friaul und Tunis.

H. villosulus K. D. M. 1 ♀ 1 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M. 2 ♀ 1 ♂ Gravosa, Ragusa, Ombla IV. 04 R. und VI. 14 M. 2 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. 5 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. Bekannt aus der ganzen paläarktischen Region inkl. Spanien.

H. viridiaeneus Blüthg. i. l. D. A. 1 ♀ 1 ♂ Ragusa, Petka IV. 04 R. und VI. 14 M. 1 ♂ Spalato VI. 14 M. 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa, Ungarn, Livland, Südtirol und Dalmatien. Im Museum Stücke aus Albanien und dem Kaukasus.

H. zonulus F. A. 1 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien.

Andrena morio Brull. D. M. A. 11 ♀ 2 ♂ Brazza (S. Giovanni und S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 8 ♀ 2 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. — 1 ♀ Kumina IX. 17 F. — 3 ♀ 1 ♂ Durazzo IV. und VI. 17 K. 1 ♂ Mali Durcit VI. 17 K. 1 ♂ Mamuras IV. 18 K. 1 ♀ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) von Südeuropa inkl. Spanien, nördlich bis Schlesien.

A. pilipes F. D. A. 5 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito und S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ Salona VII. 14 M. — 1 ♂ Mamuras IV. 18 K. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Nordafrika.

A. cineraria L. A. 1 ♀ Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Nordeuropa, seltener in Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und Algerien.

A. flessae Pz. D. 1 ♀ Arbe VI. 14 M. Geographische Verbreitung: Ganz Europa (inkl. Spanien) mit Ausnahme des Nordens.

A. thoracica F. M. A. 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 2 ♂ Skutari III. 18 K. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Nordafrika und einem Teil von Westasien.

[1]) Die Verbreitungsangaben stammen aus Schmiedeknecht, Apidae europaeae Genus Andrena 1883 und Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya Hym. Apidae, Barcelona 1905.

A. nigro-aenea K. **A.** 3 ♂ Portes VI. 17 K. 1 ♀ Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

A. fulvago Christ. **D.** 1 ♀ Clissa IV. 04 R. 3 ♂ Metkovich VI. 14 M. R. 6 ♂ Omblatal bei Ragusa IV. 04 R. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

A. fulvescens Smith. **D. A.** 4 ♀ Savina Pa. — 1 ♂ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

A. ciliata Schck. **D.** 1 ♂ Arbe VI. 14 M. Schmiedeknecht kannte die Art nur aus Deutschland. Bofill führt sie für Spanien nicht an. Im Museum befinden sich zahlreiche Stücke aus Radein in Südtirol.

A. fulvida Schck. **D.** 1 ♀ Krivosije Pa. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Deutschland. Bofill führt sie nicht an. Im Museum befinden sich Stücke aus Niederösterreich und der Pfalz.

A. gwynana K. **A.** 1 ♀ Pahstrik VII. 18 Pe. und Z. Über fast ganz Europa inkl. Spanien verbreitet

A. julliani Schmied. 5 ♀ Krivosije Pa. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Südfrankreich und Spanien. Graeffe führt sie für Istrien an. Im Museum befinden sich Stücke aus Italien, Sizilien, Korfu, Kleinasien und Algerien.

A. ? fucata Sm. **A.** 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Nord- und Mitteleuropa. Bofill führt sie für Spanien nicht an.

A. parvula K. **D.** 1 ♀ Arbe VI. 14 R. 3 ♀ Clissa IV. 04 R. 3 ♀ Savina Pa. Verbreitung über fast ganz Europa inkl. Spanien.

A. nana K. **D.** 8 ♀ 2 ♂ Clissa IV. 04 R. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Zentraleuropa. Graeffe führt sie für Istrien, Bofill für Spanien an.

A. paganettii[1]) **n. sp. ♀ D.** 3 ♀ Savina Pa.

[1]) So genannt zu Ehren des ausgezeichneten Forschers und Coleopterologen H. Paganetti-Hummler in Vöslau.

♀ Thorax mesonoto, scutello et postcutello pilis brevibus, squamiformibus brunnescentibus dense tectis et etiam ceteris rebus *A. aeneiventris* Mor. similis, attamen nusquam aenescens sed totum nigra et abdomine non subtiliter ruguloso sed distincte et dense punctato et long. 7 mm.

♂ ignotus.

A. paganettii sieht auf den ersten Blick der *aeneiventris* Mor. außerordentlich ähnlich, wie man auch bei Benützung der Bestimmungstabelle in Schmiedeknechts *Apidae europaeae* auf diese Art kommt. Eine nähere Untersuchung zeigt jedoch die oben angeführten wesentlichen Unterschiede.

Von anderen Andrenen, die sich durch den Besitz einer ± dichten Decke von schuppenförmigen, aufgerichteten Haaren auf Mesonotum, Scutellum und Postscutellum auszeichnen, unterscheidet sich unsere Art von *erberi* Mor. mit 13—15 mm Länge, *amasia* Rad. mit 17 mm, *variabilis* Sm. mit 16 mm, *tomentosa* Mor. mit 12 mm, *limbata* Evers mit 12—13 mm, *curvungula* Thoms mit 14 mm, *elegans* Gir. mit 14—15 mm, *tecta* Rad. mit 16 mm, *pandellei* (Pérez) Saund. mit 10—12 mm, *mayeti* Pér. mit 12—14 mm und *oviventris* Pér. mit 10 mm Körperlänge schon durch die weitaus geringere Größe bei einer Länge von höchstens 7·5 mm, von *lojaconi* Destefani mit 8—9 mm Länge

A. cyanescens Nyl. **D.** 1 ♀ Clissa IV. 04 R. Die Art ist nach Schmiedeknecht nur in Zentral- und Nordeuropa verbreitet. Graeffe führt sie für Istrien an, dagegen nicht Bofill für Spanien. Im Museum befinden sich Stücke aus Süditalien.

A. hattorfiana F. **D. A.** 1 ♂ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 R. 9 ♀ Krivosije Pa. — 1 ♀ Sasso Bianco bei Durazzo VI. 17 K. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Westasien und Nordafrika.

A. schencki Mor. **A.** 1 ♀ Bicaj VI und 1 ♀ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

A. polita Sm. **D.** 1 ♂ Gravosa VII. 14 M. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Mitteleuropa. Bofill führt sie für Spanien nicht an. Dagegen befinden sich im Museum Stücke aus Sizilien, Istrien, Dalmatien und Rhodos.

---

außer durch die geringere Größe noch durch die gewöhnliche struppige und gelbe und nicht schuppige und graue Behaarung des Kopfes, durch die fast ganz braunen und nicht unten gelben (luteus) Antennen, durch die ununterbrochene und nicht mitten auf dem Mesonotum und Scutellum obsolete Haarschuppendecke (letzteres Merkmal scheint nicht mit einer größeren oder geringeren Abgeflogenheit der Exemplare zusammenzuhängen); von *farinosa* Pér. mit 9 mm Länge ebenfalls durch die geringere Größe und den Mangel einer dichten Flaumdecke (épais duvet) auf dem ganzen Körper; von *vaulegeri* Pér. mit 9 mm Länge außer durch die geringere Größe durch den Besttz einer dichten und deutlichen Schuppendecke und nicht einer sehr feinen und kaum sichtbaren Flaumdecke auf dem Rücken und durch eine andere Art der Punktierung der Abdominaltergite und von *anceyi* Pér. durch die Punktierung der Abdominaltergite, welche bei jener Art nicht zerstreuter, sondern eher dichter als bei *A. curvungula* ist und nicht auf den Hinterrändern mitten glatte Stellen frei läßt, sondern überall fast bis an dieselben heranreicht.

Im übrigen sind bei unserer Art der Kopf etwas breiter als der Thorax, das zweite Geißelglied solange wie das dritte und vierte zusammen, der Clypeus ganz matt und deutlich und dicht punktiert, die Skulptur des Mesonotums infolge der dichten Schuppenhaardecke nicht sichtbar, der herzförmige Raum von der Form eines fast gleichseitigen Dreieckes durch feine Leisten überall gut begrenzt und dicht und ziemlich fein gerunzelt, alle Abdominaltergite deutlich und dicht (Punktzwischenräume durchschnittlich ungefähr so groß wie die Punkte!) punktiert und infolge einer feinen Grundskulptur nur schwach glänzend. Die Punktierung wird auf jedem Tergit von der Basis gegen den Hinterrand zu nur etwas feiner und dichter und reicht auf dem ersten Tergit bis zum Hinterrand, auf den übrigen bis fast zum Hinterrand.

Die Färbung des Körpers ist schwarz, auf der Unterseite der Fühler und den Tarsen pechbraun, auf den Tegulae und den Hinterrändern des zweiten und der folgenden Tergite ± bis weisslichdurchscheinend aufgehellt. Die Flügel sind etwas graulich getrübt, die Adern braun.

Die Behaarung ist im allgemeinen gelblich, auf dem Kopfe ziemlich struppig — außer dieser struppigen und langen Behaarung finden sich noch am Kopfe an den inneren Netzaugenrändern zwei Streifen halbanliegender kurzer, feinster Härchen — auf dem Mesonotum, Scutellum und Postscutellum bräunlich und eine dichte, ununterbrochene Schuppenhaardecke bildend, auf dem Mittelsegment hinten in Form zweier schön gelber Locken, auf den Hinterrändern des zweiten bis fünften Tergits in Form von auf dem zweiten und dritten Tergit mitten unterbrochenen, auf den übrigen ganzen gelblichweißen Binden. Die Binde des fünften Segments ist mitten etwas verdunkelt, die Endfranse des Abdomens dunkelbraun, die Bürsten der Hinterbeine gelblich. Länge 7—7·5 mm.

Die Typen befinden sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

A. fulvicrus K. **D. M. A.** 1 ♂ Gravosa und Ombla VI. 14 resp. IV. 04 R. 2 ♂ Metkovic VI. 14 M. 7 ♂ Salona VI. 14 M. 2 ♀ Savina Pa. 6 ♂ Spalato VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa (Petka) IV. 04 R. — 1 ♂ Antivari VI. 17 F. — 1 ♂ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Pashstrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien mit Ausnahme des äußersten Nordens, Westasien und Nordafrika.

A. labialis K. **D.** 2 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. Schmiedeknecht kannte die Art nur aus Mitteleuropa. Bofill führt sie für Spanien, Graeffe für Istrien an. Im Museum befinden sich Stücke aus Süditalien, Istrien und Dalmatien.

A. shawella K. **D. M.** 1 ♂ Metkovich VI. 14 R. — 1 ♀ Montenegro VIII. 16 Pe. Nach Schmiedeknecht in ganz Europa mit Ausnahme des Südens. Auch Graeffe und Bofill führen sie nicht an.

A. ?[1] ***mocsaryi*** Schmiedekn. **A.** 1 ♀ Portes V. 17 K. Die Art ist nur ans Ungarn bekannt.

A. congruens Schmiedekn. **A.** 1 ♀ Pashstrik VII. 18 Pe. und Z. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Thüringen. Graeffe führt sie für Istrien, Bofill für Spanien an. Im Museum befinden sich Stücke aus Kleinasien.

A. xanthura Kby. **D.** 1 ♀ Salona IV. 04 R. Verbreitung nach Schmiedeknecht ganz Europa, weniger im Süden. Bofill führt die Art für Spanien an.

A. convexiuscula Kby. **D., Herzegowina, A.** 5 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 10 ♀ Savina Pa. 2 ♂ Salona VI. 14 M. — 1 ♀ Jablanica Pa. — 2 ♀ Kula Ljums V.—VII. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Westasien.

A. convexiuscula* var. *fuscata Kby. **D.** 1 ♀ Savina Pa. Verbreitung wie die «typische» Art.

A. colletiformis Mor. **D. A.** 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. — 2 ♂ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Schmiedeknecht kannte die Art nur von Korfu und Baku. Bofill führt sie für Spanien an. Im Museum befinden sich Stücke aus Sizilien, Zante, Kleinasien, Oran und Tunis.

A. ventricosa Dours. **D. A.** 1 ♀ 1 ♂ Clissa IV. 04 R. 2 ♀ Gravosa und 4 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. 9 ♀ Savina Pa. — 1 ♀ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien.

A. pubescens Kby. **A.** 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa, nach Bofill auch aus Spanien.

A. funebris Pz. **D.** 1 ♀ Salona VII. 12 M. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus Griechenland und Kleinasien, Bofill aus Spanien. Im Museum befinden sich Stücke aus Corsica, Südrußland, Syrien, Transkaspien, der Bucharei und Oran.

[1]) Das mir vorliegende Stück stimmt mit der Beschreibung Schmiedeknechts bis auf die bedeutendere Körperlänge von 10 mm und die nicht dunkelbraune, sondern goldgelbe Analfranse überein.

A. funebris* var. *macularis Kriechb. **D.** 4 ♀ Brazza (S. Pietro — Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ Salona und 4 ♀ Spalato VII. 12 M. Schmiedeknecht nennt als Verbreitungsgebiet Südeuropa mit Ausnahme von Griechenland. Bofill führt sie für Spanien aber nicht an.

A. (Campylogaster) abbreviatus Dours **D.** 1 ♀ Savina Pa. Schmiedeknecht kennt die Art nur aus dem griechischen Archipel. Bofill führt sie auch für Spanien nicht an.

Nomia diversipes Latr. **D. M.** 1 ♂ Gravosa—Lapad VI. 14 M. — 1 ♂ Antivari VII. 17 F. Bekannt[1]) aus ganz Südeuropa inkl. Spanien, nördlich bis in die südlichen Alpenländer und Ungarn (nördlichster Fundort Mannheim), ferner aus dem Kaukasus, Syrien, Turkestan und Nordafrika.

N. ruficornis Spin. **D. M.** 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, nördlich bis Budapest, dem Kaukasus und Algerien.

Panurginus montanus Gir. **M. A.** 2 ♀ 7 ♂ Montenegro VI. 16 Pe. — 1 ♀ Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[2]) aus den Alpen, Kleinasien und Irkut.

Rhophites quinquespinosus Spin. **D. A.** 4 ♀ 3 ♂ Krivosije Pa. — 3 ♂ Kula Ljums V. 6 ♂ Kruma VI. 1 ♂ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[3]) aus Zentraleuropa von Schweden bis Sarepta, Fiume und Lugano.

Panurgus banksianus K. **A.** 3 ♀ 2 ♂ Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[4]) aus ganz Europa inkl. Spanien.

P. calcaratus Scop. **A.** 2 ♂ Kula Ljums und 1 ♂ Kruma VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

Dasypoda panzeri Spin. **D.** 3 ♂ Savina Pa. Bekannt[5]) aus dem Süden von Europa inkl. Spanien und Nordafrika.

D. visnaga Rossi **D. M. A.** 79 ♂ Savina Pa. — 1 ♂ Ulcinj VI. 17 F. — 1 ♂ Durrec VI. 17 K. Bekannt aus dem Mediterrangebiet inkl. Spanien.

D. argentata Panz. **D. A.** 10 ♀ 9 ♂ Spalato VII. 12 M. — 1 ♂ Durazzo und 1 ♀ 2 ♂ Mali Durcit VI. 17 K. Bekannt aus der Schweiz, Tirol, Ungarn und Spanien. Im Museum Stücke aus Kärnten, Süditalien, Dalmatien, Rhodus, Syrien, Kaukasus und Uralsk.

D. thomsoni Schlett. **A.** 1 ♂ Durazzo IV. 17 K. Bekannt aus Schweden, Mecklenburg, Ungarn, Corfu, Griechenland, Rhodus und Kleinasien, aber nicht aus Spanien.

---

[1]) Nach Friese, Monographie der Bienengattung *Nomia* (Latr.) in Festschr. d. Ver. f. schles. Insektenk. in Breslau 1897.

[2]) Nach Friese, Die Bienen Europas VI, 1901.

[3]) Nach Friese l. c. und Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya Hymen. Apidae, Barcelona 1905.

[4]) Nach Friese und Bofill l. c.

[5]) Nach Friese und Bofill l. c.

Melitta leporina Pz. D. 2 ♀ 4 ♂ Krivosije Pa. Bekannt[1]) aus Zentraleuropa, nördlich bis Schweden und südlich bis Livorno und Amasia, und aus Spanien.

Macropis labiata F. D. 26 ♀ 11 ♂ Krivosije Pa. Bekannt[2]) aus Zentral- und Südeuropa (Spanien, Dalmatien, Epirus) und Algerien.

Systropha curvicornis Scop. A. 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt[3]) aus Zentraleuropa und Spanien.

Xylocopa violacea L. D. M. A. 2 ♀ Arbe (Loparo, Sta. Eufemia) VI. 14 M. R. 1 ♀ Brazza (Bol.) VII. 12 M. 1 ♀ Budua VII. 17 K. 3 ♀ Gravosa, Lapad VII. 12 Z. und VI. 14 R. 2 ♀ Metkovich VI. 14 M. R. 5 ♀ 1 ♂ Sabioncello (Mte. Vipera, Orebic) VII. 12 M. 2 ♀ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 R. — 2 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ 5 ♂ Montenegrinisch-albanisches Grenzgebiet VII.—VIII. 16 Pe. 1 ♀ 1 ♂ Durazzo VII. und IX. 17 K. 1 ♀ Elbassan VI. 18 K. 3 ♀ 2 ♂ Kula Ljums V.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[4]) aus der ganzen mittelländischen Subregion inkl. Spanien und aus südlichen Teilen der nordeuropäischen Subregion.

X. valga Gerst. D. M. A. 2 ♀ Gravosa, Lapad VI. 14 R. 1 ♀ Spalato VII. 12 M. — 1 ♂ Antivari und Zubci VI. 17 F. — 1 ♂ Durazzo IV. 17 K. 1 ♀ 3 ♂ Kula Ljums V.—VII. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus der ganzen mittelländischen Subregion inkl. Spanien, aus der nordeuropäischen Subregion nördlich bis Wolhynien, aus der sibirischen Subregion östlich bis China (Kansu) und nördlich bis Uralsk.

X. cyanescens Brull. D. M. A. 2 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ Gravosa–Ombla VI. 14 M. 1 ♀ Metkovich do. R. 5 ♀ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Kula Ljums und 1 ♀ Üsküb V. 18 Pe. und R. Bekannt aus der ganzen mittelländischen Subregion inkl. Spanien und einem Teil der sibirischen Subregion.

X. olivieri Lep. A. 4 ♂ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Südeuropa von Griechenland an gegen Osten, Kleinasien, Kaukasien, Syrien, Mesopotamien, stellenweise auch aus der nordeuropäischen Subregion (Südungarn und Südrußland) und aus Buchara.

Ceratina cucurbitina Rossi D. 3 ♀ 9 ♂ Arbe, aus einem *Rubus*-Stengel III. 14 R. 4 ♀ 1 ♂ Arbe (Campo Marzio, Barbato) VI. 14 M. R 2 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 2 ♂ Clissa IV. 04 R. 3 ♀ 3 ♂ Gravosa—Ombla IV. 04 und VI. 14 R. 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. 7 ♀ Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. 5 ♂ Savina Pa. Bekannt[5]) aus Südeuropa inkl. Spanien, den südlichen Alpentälern und dem Rheinthal.

[1]) Nach Friese und Bofill l. c.

[2]) Nach Friese und Bofill l. c.

[3]) Nach Friese und Bofill l. c.

[4]) Nach Bofill l. c. und Maidl, Die Xylocopen des Wiener Hofmuseums in Ann. Nat. Hofmus. Wien 1912.

[5]) Nach Friese und Bofill l. c.

C. chalcites Latr. D. A. 2 ♂ Gravosa—Ombla VI. 14 M. — 3 ♂ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südtirol und Ungarn, Spanien bis Griechenland und Kleinasien.

C. dentiventris Gerst. D. 1 ♂ Gravosa—Ombla, 1 ♂ Metkovich und 1 ♂ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus Südtirol, Spanien, Frankreich, Istrien und Turkestan.

C. cyanea K. D. A. 1 ♀ Arbe VI. 14 R. 1 ♂ Brazza (Bol) VII. 12 M. 2 ♀ 1 ♂ Gravosa—Ombla, Ragusa VI. 14 M. R. 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. 1 ♂ Spalato VII. 12 M. — 1 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien mit Ausnahme des äußersten Nordens.

C. acuta Friese D. 1 ♀ 1 ♂ Spalato VI. 14 R. Bekannt aus Österreich-Ungarn, Kroatien, Südrußland, Griechenland und Tunis, dagegen für Spanien von Bofill nicht angeführt.

C. nigroaenea Gerst. A. 1 ♀ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südtirol, Kroatien, Südrußland und Fiume. Bofill führt die Art für Spanien nicht an wohl aber *gravidula* Gerst., die Friese nur als eine Varietät unserer Art auffaßt.

Eucera (Macrocera) alternans Brull. D. 4 ♀ Gravosa, Lapad, Ragusa VI. 14 M. R. 3 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt[1]) aus Spanien, Istrien, Dalmatien, Kleinasien und Algerien.

E. (M.) graja Ev. D. 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi), 3 ♂ Salona und 7 ♀ 1 ♂ Spalato VII. 12 M. Bekannt aus Mitteleuropa (Ungarn), Spanien und Fiume bis Griechenland, Kleinasien und Syrien.

E. (M.) ruficornis F. D. A. 1 ♀ 3 ♂ Brazza (Neresi—Bol) VII. 12 M. 2 ♂ Sabioncello (Mte. Vipera) do. 1 ♂ Salona do. 1 ♀ Kula Ljums VIII. 18 Pe. und Z. Bekannt stellenweise aus dem südlichen Mitteleuropa, aus Südeuropa inkl. Spanien, dem Kaukasus und Algerien.

E. (M.) dufourii Pérez D. 7 ♀ 2 ♂ Brazza (Bol, Mte. S. Vito, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ Salona und 10 ♀ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. Bekannt aus einigen Gegenden von Mitteleuropa, Spanien, Italien, Istrien, Fiume, dem Kaukasus und Sibirien.

E. longicornis L. D. A. 1 ♂ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 R. 1 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ Clissa IV. 04 R. 1 ♂ Gravosa—Ombla do. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Tirana IV. 17 K. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

E. interrupta Baer. D. A. 3 ♀ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ Gravosa—Ombla do. 1 ♀ Krivosije Pa. — 2 ♀ 4 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mitteleuropa, Spanien, Sizilien, Fiume, Dalmatien und dem Kaukasus.

E. nitidiventris Mocs. D. A. 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. — 1 ♂ Durazzo V. 17 K. Bekannt aus Mitteleuropa (Ungarn), Spanien, Sizilien, Istrien, Dalmatien und Korfu.

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas II, 1896 und Bofill l. c.

E. dalmatica Lep. D. M. 40 ♀ 5 ♂ Arbe (Barbato, Loparo) VI. 14 M. R. 1 ♀ Castelli bei Traù IV. 04 R. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. Bekannt von Sizilien bis Kleinasien, aus Ungarn und Kroatien, nicht aus Spanien.[1])

E. clypeata Er. D. ? A. 6 ♀ Arbe (Dundowald) VI. 14 M. R. — ? 1 ♂ Portes V. 17 K. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa und aus ganz Südeuropa.

E. similis Lep. A. 3 ♂ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Pashtrik do. Bekannt aus ? Spanien[2]) bis Korfu, Ungarn und Turkestan.

E. ? helvola Klug. A. 1 ♀ Elbassan VI. 18 K. Bekannt aus Griechenland, Syrien und Persien.

E. caspica Mor. D. 1 ♀ Lesina V. 04 R. Bekannt aus Ungarn, Südrußland, Spanien bis Korfu, Kleinasien und dem Kaukasus.

E. cinerea Lep. D. 4 ♀ Metkovich VI. 14 M. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa, Südeuropa (aber nicht aus Spanien,[3]) Kleinasien und dem Kaukasus.

E. parvula Friese D. M. A. 1 ♀ Arbe (Dundowald) VI. 14 R. 5 ♀ Gravosa—Ombla do. M. R. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♂ Durazzo V. 17 K.[4]) Bekannt aus Korsika, Istrien, Fiume und Korfu. Im Museum Stücke aus Süditalien, Dalmatien und Syrien.

E. chrysopyga Pérez. D. A. 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. — 3 ♂ Kula Ljums VI.—VII. Pe. und Z. Bekannt aus Ungarn, Südrußland, Spanien, Corsika, Istrien, Dalmatien, dem Kaukasus und Algerien.

E. hispana Lep. D. 2 ♀ 2 ♂ Salona VII. 12 und VI. 14 M. Bekannt aus ganz Südeuropa, Ungarn, Rußland, Zentralasien und Nordafrika.

E. aterrima Friese. D. 6 ♀ Krivosije Pa. Bekannt aus ? Spanien,[5]) Sizilien und Oran.

Podalirius tarsatus Spin. A. 1 ♀ Trektani V. 18 Pe. und Z. Bekannt[6]) stellenweise aus Mitteleuropa und aus Südeuropa exkl. Spanien und Kleinasien.

[1]) Nach Bofill l. c.

[2]) Nach Dusmet, Hymenopteros de la Sierra de Albarracin etc. (Bol. Soc. Arag. Cienc. Natur. V, 1906.)

[3]) Nach Bofill l. c.

[4]) Das Männchen von *Eucera parvula* Friese ist meines Wissens noch nicht beschrieben. Außer dem obengenannten Stück liegen mir zahlreiche Stücke aus der Sammlung des Naturhist. Museums in Wien vor: Aus Süditalien (Kalabrien, Antonimina) 1905 und von Korfu leg. Paganetti und det. Alfken und vom Libanon leg. und det. Schmiedeknecht. In der Bestimmungstabelle von Friese, Die Bienen Europas II, 1896 kommt man mit diesen Tieren auf Nr. 88 *cinerea* Lep. (p. 53). Von dieser unterscheiden sich aber unsere Tiere u. a. durch die geringere Körperlänge von 9—10 mm gegen 11—12 mm bei *cinerea*, ferner dadurch, daß das zweite Geißelglied nicht quadratisch, sondern deutlich länger als breit erscheint und durch die Skulptur des Toraxrückens, welche bei unseren Tieren infolge sehr grober, gedrängter, aber seichter Punktierung bienenwabenartig ist, während sie bei *cinerea* aus einer mäßig dichten und mäßig groben, aber tiefen Punktierung besteht.

[5]) Nach Dusmet l. c.

[6]) Nach Friese, Die Bienen Europas III, 1897 und Bofill l. c.

P. quadrifasciatus Vill. **D. M. A.** 13 ♀ 3 ♂ Arbe VI. 14 M. R. 9 ♀ 1 ♂ Brazza (Bol, Milna, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ 6 ♂ Gravosa—Lapad VI. 14 M. R. 8 ♀ 4 ♂ Spalato, Salona VII. 12 M. und VI. 14 M. R. — 2 ♀ 1 ♂ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Bazar Shjak IX. 17 K. 2 ♀ 1 ♂ Biza VII. 18 K. Bekannt aus dem südlichen Teil der paläarktischen Region inkl. Spanien.

P. garrulus Ross. **D. M.** 1 ♂ Gravosa—Lapad und 1 ♂ Spalato VI. 14 M. — 5 ♀ 1 ♂ Biza VII. 18 K. Verbreitet wie *quadrifasciatus*, aber weniger weit nach Norden.

P. albigenus Lep. **D. A.** 1 ♀ Arbe VI. 14 M. 4 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 2 ♀ Curzola VII. 12 Z. 3 ♀ 5 ♂ Gravosa—Lapad VI. 14 M. R. 1 ♀ Spalato VI. 14 M. 1 ♀ S. Stefano VII. 17 M. — 3 ♂ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa, ganz Südeuropa inkl. Spanien und Nordafrika.

P. magnilabris Fedt. **D. M.** 1 ♀ Spalato VII. 12 M. 1 ♀ Antivari VI. 17 F. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa, Spanien, Sizilien, Fiume, Dalmatien, Kleinasien, Syrien, dem Kaukasus und Turkestan.

P. bimaculatus Pz. **D.** 26 ♀ 15 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M. R. 2 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus Mitteleuropa nördlich bis England und Mecklenburg, Ungarn, Südeuropa (Spanien, Italien) und dem Kaukasus.

P. croceipes Mor. **D.** 2 ♀ Krivosije Pa. Bekannt aus Rumänien (Dobrudscha), Südeuropa (Italien, Sizilien, Istrien) und dem Kaukasus.

P. deserticolus Mor. **A.** 1 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südrußland und Turkestan. Im Museum Stücke aus Sizilien, Korfu und Kleinasien.

P. crinipes Sm. **A.** 1 ♀ 1 ♂ Kruma VI. 18 Pe. und Z. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Transkaukasien.

P. dufourii Lep. **D.** 1 ♂ Curzola IV. 04 R. Bekannt aus Sizilien bis Griechenland, Südrußland, Kleinasien, Syrien und dem Kaukasus.

P. ? balearicus Friese **A.** 1 ♀ Durazzo IV. 17 K. 1 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt nur von den Balearen. Im Museum Stücke aus Spanien, Sizilien, Apulien und Kleinasien.

P. mucidus Grib. **A.** 1 ♀ Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa von Sizilien gegen Osten, Kleinasien und dem Kaukasus, Tunis und Ägypten.

P. biciliatus Lep. **A.** 2 ♀ Kruma 1 ♀ Pashtrik VII. bezw. V.—VI. 18 Pe. und Z. Bekannt stellenweise aus Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und dem Kaukasus.

P. retusus L. **A.** 1 ♀ Kruma VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast der ganzen paläarktischen Region.

P. retusus var. **lituratus** Lep. **D. A.** 3 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 R. 1 ♀ Krivosije Pa. 3 ♀ Metkovich VI. 14 M. — 6 ♀ Kula Ljums V.—VII. Pe. und Z. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien.

P. furcatus Pz. D. 1 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa, Spanien, Fiume und Mittelasien.

Melecta luctuosa Scop. A. 1 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Kruma VII. do. 3 ♀ Kula Ljums V.—VI. do. Bekannt[1]) aus Europa inkl. Spanien nördlich bis Mitteldeutschland. Im Museum Stücke aus Westasien und Nordafrika.

M. funeraria Sm. A. 1 ♀ Durazzo IV. 17 K. 1 ♀ Mamuras IV. 18 K. Bekannt aus Ungarn, Italien, Dalmatien und Albanien. Im Museum Stücke von Tinos und Korfu.

Crocisa major Mor. D. M. A. 2 ♀ Arbe (Campo Marzio) VI. 14 M. — 3 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♀ Durazzo IX. 17 K. Bekannt[2]) aus Südeuropa inkl. Spanien, Westasien bis Syrien und den Kanaren.

C. truncata Pérez. A. 1 ♂ Durazzo VI. 17 K. Bekannt wie *major*.

C. ramosa Lep. A. 1 ♀ Durazzo VII. 17 K. Bekannt aus Ungarn und Südeuropa inkl. Spanien.

C. affinis Mor. M. A. 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — 1 ♂ Durazzo IX. 17 K. Bekannt aus Ungarn, Südrußland, Spanien, Sizilien, Dalmatien, dem Archipel und Kaukasus.

Epeolus variegatus L. D. A. 1 ♂ Spalato VI. 14 R. 1 ♀ Sasso Bianco VI. 17 K. Bekannt[3]) aus ganz Europa inkl. Spanien.

E. productus Thoms. D. 1 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 M. Bekannt wie *variegatus*.

Nomada tripunctata Mor. A. 1 ♀ Bardanjolt III. 18 K. 1 ♂ Kula Ljums V. 18 K. 1 ♀ 1 ♂ Tirana IV. 17 K. Bekannt[4]) aus Südeuropa inkl. Spanien nördlich bis Ungarn.

N. fucata Pz. D. 1 ♂ Gravosa—Lapad VI. 14 R. Bekannt aus ganz Europa mit Ausnahme von Skandinavien.

N. imperialis Schmiedekn. D. 2 ♀ Lapad VI. 14 R. Bekannt aus Südeuropa (besonders Griechenland) inkl. Spanien.

N. furva Pz. D. 2 ♀ Petka bei Ragusa VI. 14 R. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

N. distinguenda Mor. D. A. 1 ♂ Brazza (Milna) VII. 12 M. 2 ♀ 1 ♂ Gravosa—Lapad, —Ombla VI. 14 M. R. 1 ♂ Salona VII. 12 M. 1 ♀ 1 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. — 1 ♂ Durazzo VI. 17 K. 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien mit Ausnahme des äußersten Nordens.

N. julliani Schmiedekn. D. 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. Bekannt aus Spanien, Südfrankreich und der Schweiz. Im Museum Stücke aus Lesina, Algerien, Tunis und Marokko.

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas I, 1895 und Dusmet, Los Apidos de España I. (Bol. Real. Soc. esp. Hist. nat. 1905.)

[2]) Nach Friese l. c. und Dusmet l. c.

[3]) Nach Friese l. c. und Dusmet l. c.

[4]) Nach Schmiedeknecht, Apidae europaeae I, 1882—1884 und Dusmet, Los Apidos de Esqaña IV. Nomada (Mem. Real. Soc. esp. Hist. nat. IX, 1913.)

N. armata H. Sch. **A.** 1 ♂ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

N. glaberrima Schmiedekn. **D. A.** 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Griechenland und Dalmatien. Im Museum Stücke aus Niederösterreich.

Eriades truncorum L. **D. A.** 4 ♀ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♂ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♀ Ploshtan VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) aus ganz Europa inkl. Spanien.

E. crenulatus Nyl. **D.** 3 ♀ 1 ♂ Arbe (Tignarossa) VI. 14 M. R. 1 ♀ Gravosa—Ombla und Ragusa VI. 14 M. R. 2 ♀ Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien nördlich bis Prag.

E. rubicola Perez. **D.** 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. Bekannt aus Südfrankreich und dem Friaul.

E. dalmaticus n. sp.[2]) **D.** 1 ♀ Spalato VI. 14 M.

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas IV, 1898; Friese, Apidae I, Megachilinae im Tierreich, 28 Lief. 1911; Graeffe l. c. und Bofill l. c.

[2]) *Eriades (Trypetes) dalmaticus* n. sp. ♀. Habitu ceteris speciebus *(Trypetes)* europaeis similis sed scutello non dentato et clypeo margine antico non crenulato sed simpliciter truncato, corpore parvo, long. corp. ca. 4·5 mm.

Färbungs- und Behaarungsmerkmale: Das Integument ist fast überall mattschwarz und nur die Unterseite der Fühler, namentlich auf den Geißeln und die Flügelschuppen sind rötlichbraun. Ebenso sind auch die Beine stellenweise, und zwar in gegen die Spitze hin zunehmendem Maße aufgehellt. Alle Sporen sind bleichweiß. Die Flügel sind sehr schwach graulich getrübt mit dunkelbraunroten Adern.

Die weiße und borstige Behaarung ist überall ziemlich spärlich. Stärker behaart sind nur das Gesicht jederseits seitlich von den Fühlereinlenkungen (ziemlich anliegend), das Pronotum (kurz und abstehend), der Vorder- und Seitenrand des Dorsulum (lang und abstehend), die Mesopleuren (anliegend), der Hinterrand des Scutellum (lang und abstehend), die Seitenkanten des Mittelsegmentes, die Vorder- und Außenseiten der Hinterhüften, die Hinterränder der Abdominaltergite 1—4 in Form von anliegenden schmalen, aber ununterbrochenen Binden und die Hinterränder der Abdominalsternite (lang abstehend), wodurch eine zwar deutliche, aber doch dürftig aussehende Bürste (Scopa) zustandekommt.

Plastische Merkmale: Von solchen wären hervorzuheben vor allem die schon in der Diagnose erwähnte geringe Körperlänge (4·5 mm), das Fehlen von Zähnen am Scutellum und der einfach abgestutzte, nicht krenulierte oder sonstwie ausgezeichnete Vorderrand des Clypeus. Im übrigen ist das Tier ein typischer *Trypetes*, hat also einen vorn senkrecht abfallenden, zwischen Abfall und horizontalem Teil deutlich und scharf gerandeten ersten Abdominaltergit und eine eher gedrungen als schlank zu nennende Gestalt. Die Punktierung ist überall dicht und ± grob. Der äußerst kurze horizontale Teil des Mittelsegmentes ist durch kurze, dichtstehende, nicht sehr grobe Runzelstreifen ausgezeichnet und der oben scharf gerandete herzförmige Raum desselben glatt und glänzend.

Unterschiede gegenüber verwandten Arten: In der Bestimmungstabelle in Friese, Die Bienen Europas, Bd. IV, p. 19 kommt man mit unserem Tier auf Punkt 2 *moricei* Friese. Von dieser unterscheidet sich unsere Art durch den einfach und gerade abgestutzten, nicht 5—6 zähnigen Vorderrand des Clypeus und durch die bedeutend geringere Körpergröße, von allen übrigen in der Bestimmungstabelle angeführten Arten durch den Mangel der Scutellumzähne.

Die Type befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

E. foveolatus Mor. **A.** 1 ♂ Kruma VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus der Südschweiz und Südtirol, Orsova, Istrien und Fiume.

E. bidenticulatus Costa **A.** 1 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Süditalien.

E. campanularum K. **D. A.** 1 ♀ 1 ♂ Arbe (Dundowald) VI. 14 R. — 1 ♀ Ploshtan VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien

E. florisomnis L. **A.** 1 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Algerien.

Osmia glutinosa Gir. **D.** 1 ♀ Arbe (Barbato) VI. 14 R. 3 ♀ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. Bekannt[1]) aus Südtirol, Spanien, Istrien, ? Italien, ? Armenien, ? Algerien.

O. scutellaris F. Mor. **A.** 1 ♂ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus der Südschweiz, Südfrankreich, Italien, Istrien und Fiume.

O. bidentata Mor. **D. A.** 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 2 ♀ Spalato do. — 1 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Ungarn, Spanien, Istrien, Fiume, Dalmatien, Kaukasien und Ägypten.

O. croatica Friese **D.** 7 ♀ Spalato VII. 12 M. Bekannt aus den Karstländern, Triest, Fiume, Zengg.

O. rufohirta Latr. **A.** 2 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem Mediterrangebiet inkl. Spanien und aus einzelnen Gegenden Zentraleuropas nördlich bis Thüringen, aus Transkaukasien und Turkestan.

O. bicolor Schrank. **A.** 2 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem nördlichen und mittleren Europa, aus den Gebirgen von Südeuropa inkl. Spanien und Kaukasien.

O. aurulenta Panz. **A.** 2 ♀ Bicaj VI. 18 P. und Z. 1 ♂ Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

O. villosa Schenck. **A.** 2 ♀ Korab VII. 18 Pe und Z. Bekannt aus den Gebirgsgegenden von Zentraleuropa und Spanien.

O. adunca Panz. **D. M. A.** 18 ♀ 8 ♂ Arbe (Campo Marzio, Barbato) VI. 14 M. R. 4 ♀ Gravosa—Ombla, —Lapad, Ragusa VI. 14 M. 4 ♀ Metkovic do. 6 ♀ 2 ♂ Spalato VI. 14 M. R. — 1 ♀ Antivari VII. 17 F. — 2 ♂ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Ploshtan VII. 18 do. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und Turkestan.

O. difformis Pér. **D.** 1 ♀ Arbe VI. 14 M. 9 ♀ 1 ♂ Gravosa—Lapad, Ragusa VI. 14 M. R. 6 ♀ 3 ♂ Salona, Spalato VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. Bekannt aus Görz, Spanien, Sizilien, Istrien, Kroat. Küstenland und Dalmatien.

O. saundersii Vach. **M.** 1 ♂ Antivari VI. 17 F. Die Art ist beschrieben aus Algerien.

O. papaveris Ltr. **A.** 1 ♂ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Zentraleuropa nördlich bis Triest und Turkestan. Im Süden angeblich

[1]) Nach Ducke, Die Bienengattung *Osmia* (Ber. d. naturw. med. Ver. Innsbruck 1900) und Bofill l. c. sowie Friese, Apidae I, Megathilinae in «Das Tierreich», 28. Lieferung, Berlin 1911.

durch die var. *convolvuli* Ducke vertreten, der aber unser Tier nicht angehört. Von Bofill für Spanien angeführt.

O. blüthgeni n. sp.[1]) **M.** 1 ♀ Montenegro 28. VI. 16 Pe.

O. tridentata Duf. et Perr. **D.** 1 ♀ Arbe (Loparo) VI. 14 R. 1 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien, aus vereinzelten Gegenden Mitteleuropas, dem Kaukasus und Turkestan.

O. laevifrons F. Mor. **M.** 1 ♀ Antivari VI. 17 F. — Bekannt aus Südtirol, Istrien, Fiume, Griechenland, Transkaukasien und Algerien.

O. anthrenoides Spin. **D. M.** 1 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII.

[1]) Ich widme diese Art dem ausgezeichneten Apidologen, Herrn P. Blüthgen, Landgerichtsrat in Naumburg a. d. Saale in Dankbarkeit für seine mir bei der Bestimmung der Gattung *Halictus* geleistete Hilfe.

Osmia blüthgeni n. sp. ♀ Colore hirsutiei *O. dalmatica* F. Mor. similis sed scopa albida, hirsutie aequaliore et praecipue in abdomine breviore et praeter omnia clypeo pariter ac. *O. crenulata* F. Mor. margine serrato et pedibus praecipue tibiis insigne crassis, long. corp. 10 mm.

Farbe und Behaarung: Die Farbe des Integumentes ist überall schwarz. Die Flügel sind namentlich am Saum bräunlich angeraucht. Die Sporen der Hinterschienen sind blaß rötlichgelb.

Die untere Hälfte des Gesichtes und der Schläfen ist ziemlich lang und abgeblaßt, die obere Hälfte der genannten Teile kürzer und ausgesprochen fuchsrot behaart. Ebenso gefärbt ist die dichte und ziemlich lange, aber nicht struppige Behaarung des Thoraxrückens. Dagegen sind die Seiten und die Unterseite des Thorax länger und weiß behaart. Ähnlich zeigt auch das Abdomen oben eine schüttere kurze und fuchsrote, unten eine längere und weiße Behaarung. Binden sind nirgends auch nur angedeutet.

Plastische Merkmale: Der ganze Körper macht einen gedrungenen Eindruck. Der Clypeus ist flachgewölbt (nicht dachförmig) und am Endrand gerade abgestutzt und deutlich gezähnelt. Seine ziemlich grobe und dichte Punktierung läßt eine schmale glänzende Medianlinie frei. Der herzförmige Raum des Mittelsegmentes ist glatt, aber infolge mikroskopisch feiner Netzung matt. Die Tergite des Abdomens sind mäßig dicht punktiert (Punktzwischenräume ungefähr so groß wie Punktdurchmesser). Die Grobheit der Punktierung nimmt wie gewöhnlich von der Basis gegen die Spitze des Abdomens zu ab. Die Beine sind merkwürdig dick, und zwar fällt dies namentlich bei den Schienen der Mittel- und Hinterbeine auf, die an der Innenseite gemessen ebenso breit sind wie an der Spitze der Vorderseiten oder Hinterseiten, und an den Hinterfersen, die nur ungefähr dreimal so lang als an der breitesten Stelle breit sind. Die Länge des Körpers beträgt 10 mm.

Unterschiede gegenüber anderen Arten: In der Bestimmungstabelle der Arbeit Duckes «Die Bienengattung *Osmia*» (Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck 1900) kommt man mit unserem Tier auf Punkt 75 und von diesem entweder auf *lepeletieri* Pérez oder durch Punkt 77 nnd 78 auf Punkt 79 *crenulata* Mor. und andere Arten, die sich von unserer Art ebenso wie *lepeletieri* und *crenulata* vor allem schon durch den Besitz von Binden auf den Tergiträndern des Abdomens und durch die der ganzen *adunca*-Gruppe eigentümliche eher gestreckte als gedrungene Körpergestalt unterscheiden. Von den übrigen Arten, in deren Nähe unsere noch zu stehen kommen könnte, d. i. *O. dalmatica* Mor. und *O. lepeletieri* Pérez, ist sie durch die Zähnelung des Clypeusrandes verschieden.

Da mir kein ♂ vorliegt, kann ich unsere Art nicht mit Sicherheit in eine der von Ducke aufgestellten Gruppen einreihen. Nach dem Habitus des ♀ paßt sie am besten in die 16. Gruppe «*papaveris*».

Die Type befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

12 M. 6 ♀ Gravosa—Lapad, —Ombla VI. 14 M. 2 ♀ Spalato VI. 14 M. R. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. — 1 ♂ Zubci VI. 17 F. — Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien, Thüringen, Kurland, Kleinasien, Transkaukasien und Algerien.

O. versicolor Latr. **D. A.** 3 ♀ Gravosa, Ragusa VI. 14 M. 7 ♀ Spalato VI. 14 M. R. — 2 ♀ Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und Kaukasien.

O. nana Mor. **D.** 1 ♂ Clissa IV. 04 R. Bekannt aus Istrien, dem kroatischen Küstenland, Griechenland und Transkaukasien. Im Museum Stücke vom Libanon.

O. submicans Mor. **D.** 1 ♂ Clissa IV. 04 R. Bekannt aus dem südlichen Deutschland, Südeuropa inkl. Spanien und Nordafrika.

O. coerulescens L. **D.** 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 1 ♀ Savina Pa. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Zentralasien.

O. fulviventris Pz. **D. A.** 1 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. 2 ♀ Metkovich do. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Zentralasien und ? Nordafrika.

O. notata Fabr **D.** 3 ♀ Gravosa—Ombla, Ragusa VI. 14 M. 4 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera) VII. 12 M. Bekannt aus Südeuropa nördlich bis Wien, Zentralasien und Nordafrika, für Spanien aber von Bofill nicht angeführt.

O. dimidiata F. Mor. **A.** 1 ♀ Elbassan VI. 18 K. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien und Zentralasien.

O. macroglossa Gerst. **D. A.** 1 ♀ Ragusa VI. 14 M. — 1 ♀ Prizren V. 18 Pe. und Z. — Bekannt aus Istrien, Griechenland und Transkaukasien.

O. rufa L. **A.** 2 ♀ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Kleinasien und Transkaukasien.

Lithurgus chrysurus Fonsc. **D.** 3 ♀ 2 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. Bekannt[1] aus Südeuropa inkl. Spanien und Mitteleuropa nördlich bis Bamberg und Piesting bei Wien, Kleinasien und Kaukasien.

Megachile argentata F. **D. A.** 5 ♀ 1 ♂ Arbe (Campo Marzio, Loparo) VI. 14 M. R. 1 ♀ Brazza (S. Giovanni) VII. 12 M. 2 ♀ 1 ♂ Gravosa—Ombla VI. 14 M. R. 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. 2 ♀ Sabbioncello (Mte. Vipera, Orebic) VII. 12 M. 1 ♀ 4 ♂ Salona, Spalato VI. 14 M. R. — 1 ♀ Bazar Shjak IX. 17 K. 5 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[1] aus ganz Europa inkl. Spanien, Klein- und Mittelasien und Nordafrika.

M. rotundata F. **D. A.** 1 ♀ San Stefano VII. 17 F. — 1 ♀ Pishkopeja VIII. 18 K. Bekannt aus dem südlichen Europa inkl. Spanien und Mittelasien.

M. dorsalis Pér. **D.** 2 ♀ Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. Bekannt aus der Schweiz, Südtirol, Ungarn und Südfrankreich.

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas V, 1899 und Bofill l. c. sowie Friese, Apidae I. Megachilinae in «Das Tierreich», 28. Lieferung, Berlin 1911.

M. apicalis Spin. D. A. 1 ♀ Gravosa VII. 12 Z. — 1 ♀ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

M. bicoloriventris Mocs. D. A. 2 ♀ Salona, Spalato VI. 14 M. — 1 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Ungarn und Istrien.

M. sericans Fonsc. D. M. 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 2 ♀ 1 ♂ Brazza (Bol, Milna, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 2 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 R. 3 ♀ 2 ♂ Salona, Spalato VII. 12 und VI. 14 M. 1 ♀ Ragusa vecchia VI. 14 R. — 1 ♂ Antivari VI. 17 F. 2 ♀ Ulcinj VI. 17 F. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, Mittelasien und Nordafrika.

M. centuncularis L. D. 1 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

M. pilicrus Mor. D. A. 1 ♂ Spalato VI. 14 R. 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. 3 ♂ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. — 1 ♀ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Südtirol, Ungarn, Südrußland, Spanien und dem Balkan.

M. melanopyga Costa. D. 1 ♀ Spalato VI. 14 M. Bekannt aus der Schweiz, Südtirol, Ungarn, Spanien, Kalabrien, Istrien und Dalmatien.

M. circumcincta K. A. 1 ♀ Gjalica Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa und Spanien.

M. lagopoda L. D. A. 1 ♀ Krivosije Pa. — 1 ♀ 2 ♂ Kula Ljums VII.—VIII. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Pashtrik VIII. 18 Pe. und Z. 1 ♀ 1 ♂ Skala Bicajt VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien, Sibirien und Nordafrika.

M. maritima K. D. 7 ♀ 4 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M. R. Bekannt wie die vorige Art.

M. willughbiella K. D. A. 1 ♂ Krivosije Pa. — 1 ♂ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Nord- und Mitteleuropa, Istrien, Fiume und Spanien.

M. ericetorum Lep. D. A. 2 ♀ 5 ♂ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♀ Brazza (S. Pietro-Neresi) VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa—Lapad do. R. — 1 ♀ Durazzo VI. 17 K. 1 ♂ Mali Durcit do. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Klein- und Zentralasien.

M. (Chalicodoma) muraria Retz. D. M. A. 7 ♀ Arbe (Campo-Marzio, Tignarossa) VI. 14 R. 5 ♀ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 6 ♀ Gravosa—Lapad VI. 14 M. R. 1 ♀ Metkovich VI. 14 R. 1 ♀ Spalato do. — 1 ♀ Kumina VI. 17 F. 2 ♀ Ulcinj do. — 1 ♀ S. Giovanni di Medua VII. 18 K. 2 ♀ Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa (aber nur in der var. *baetica* aus Spanien) und Algerien.

M. (Ch.) manicata Gir. A. 1 ♂ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Krain, Istrien, Fiume, Dalmatien, Griechenland und Rhodos.

M. (Ch.) lefeburei Lep. D. A. 3 ♀ Arbe VI. 14 M. R. 6 ♀ Brazza (Bol, S. Giovanni, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 11 ♀ Gravosa—Lapad, —Ombla, Ragusa VI. 14 M. R. 3 ♀ Salona, Spalato VII. 12 M. — 2 ♀ S. Giovanni di Medua VII. 18 K. Bekannt aus Südeuropa (jedoch nur in der var *albida* Pérez, die vielleicht gleich var. *albomaculata* Friese ist, aus Spanien).

M. (Ch.) lefeburei var. *syraeensis* Rad. D. A. 5 ♂ Arbe (Loparo) VI. 14 M. R. 3 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 20 ♀ 7 ♂ Gravosa—Lapad, —Ombla, Ragusa VI. 14 M. R. 10 ♀ Salona, Spalato VI. 14 M. R. — 1 ♂ Bicaj VI. 18 M. 1 ♀ Durazzo VI. 17 K. 2 ♀ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Ungarn, Istrien, Dalmatien, Kleinasien, Syrien und Algerien.

Anthidium interruptum F. M. A. 1 ♂ Antivari VI. 17 F. — 4 ♂ Durazzo IV. 19 K. Bekannt[1]) aus dem südlichen Mitteleuropa, ganz Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und Syrien.

A. laticeps Mor. A. 1 ♀ Biza VII. 18 K. 1 ♀ Sasso Bianco VI. 17 K. Bekannt aus Spanien, Griechenland und Kleinasien.

A. undulatum Dours. D. ?. 1 ♂ Arbe VI. 14 R. 1 ♂ Gravosa—Lapad VI. 14 M. Bekannt aus Ungarn, Spanien und Südfrankreich.

A. latreillei Lep. D. 1 ♂ Spalato VII. 12 M. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien und Ägypten.

A. strigatum Pz. D. 1 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 2 ♀ 5 ♂ Gravosa, Ragusa M. Z. 1 ♀ S. Stefano VII. 17 F. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, aus Zentraleuropa südlich bis zur deutschen Küste und aus Kleinasien.

A. septemdentatum Latr. D. A. 7 ♀ 8 ♂ Arbe (Barbato, Campo Marzio) VI. 14 M. R. 1 ♀ 1 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VI. 14 R. 1 ♀ Metkovich VI. 14 M. 1 ♀ 4 ♂ Spalato VII. 12 M. und VI. 14 M. R. — 1 ♀ 3 ♂ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. 1 ♀ Kula Ljums VII. 18 Pe. und Z. 1 ♂ Mali Durcit VI. 17 K. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien und dem südlichen Mitteleuropa.

A. caturigense Gir. A. 1 ♂ Bicaj VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus den Alpen von Frankreich und der Schweiz.

A. manicatum L. D. A. 5 ♀ 1 ♂ Arbe (Barbato) VI. 14. M. R 8 ♂ Brazza (Milna, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ Curzola do. 5 ♀ 3 ♂ Gravosa—Lapad, —Ombla VI. 14 M. R. 8 ♀ 7 ♂ Krivosije Pa 1 ♂ Metkovich VI. 14 M. 2 ♀ 2 ♂ Salona, Spalato VI. 14 M. R. — 1 ♂ Biza VII. 18 K. Bekannt aus ganz Europa, Nordasien und Nordafrika.

A. florentinum F. D. M. A. 1 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 M. R. 1 ♂ Budua VII. 17 F. 6 ♀ 4 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito, Milna, S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. — 1 ♀ Susan VI. 17 F. — 1 ♀ 4 ♂ Durazzo VI.—VII. 17 K. 1 ♀ Fusha Mret VI. 18 K. 1 ♂ Mali Durcit VI. 17 K Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien und dem südlichen Teile von Mitteleuropa nördlich bis Deutschland.

A. variegatum F. D. M. 1 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VI. 14 M. 7 ♀ 8 ♂ Spalato VII. 12 und VI. 14 M. — 1 ♀

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas IV, 1898 und Dusmet, Los «Apidos» de España (Mem. Real. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid 1908).

Antivari VI. 17 M. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien und aus den südlichen Teilen von Mitteleuropa.

A. dalmaticum Mocs. D. 13 ♀ 1 ♂ Gravosa—Lapad, Ragusa VI. 14 M. R. Bekannt nur aus Dalmatien, wahrscheinlich aber nur eine Varietät von *variegatum* F.

A. cingulatum Latr. D. 1 ♂ Brazza (S. Pietro—Neresi) VI. 14 M. 2 ♂ Gravosa VI. 14 M. 1 ♂ Krivosije Pa. 2 ♀ 3 ♂ Sabbioncello VII. 12 M. Bekannt aus Südeuropa inkl. Spanien, aus dem südlichen Mitteleuropa, Kaukasien, Turkestan, Sibirien und Algerien.

A. insulare Mor. D. 2 ♀ Brazza (Bol, Milna) VII. 12 M. 1 ♂ Gravosa VII. 12 Z. Bisher bekannt nur von Syra.

Stelis signata Latr. D. 1 ♂ Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 ♀ Gravosa VI. 14 R. 2 ♀ 2 ♂ Spalato VI. 14 M. R. Bekannt[1]) aus Finnland und Mecklenburg bis Dalmatien, Sizilien und Spanien, ferner aus Kaukasien.

St. nasuta Latr. D. 3 ♀ 1 ♂ Arbe (Barbato) VI. 14 M. R. 5 ♀ Gravosa—Lapad do. 4 ♀ Spalato do. Bekannt aus Mitteleuropa nördlich bis Elsaß, Thüringen, Wien, Ungarn, Spanien und Istrien. Im Museum u. a. Stücke aus Schweden, Mähren, Sizilien, Dalmatien und Kleinasien.

St. aterrima Pz. D. 1 ♀ Salona VI. 14 M. 1 ♀ Savina Pa. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien und Kaukasien.

Coelioxys aurolimbata Först. D. 2 ♀ 4 ♂ Arbe (Barbato, Campo Marzio) VI. 14 M. R. 2 ♀ Gravosa—Ombla VI. 14 M. Bekannt[2]) aus Südeuropa inkl. Spanien, einzelnen Gegenden von Mitteleuropa, Kleinasien, Kaukasien und Algerien.

C. conoidea Klg. D. 1 ♀ Arbe VI. 14 M. Bekannt aus Zentral- und Südeuropa inkl. Spanien und Kaukasien.

C. elongata Lep. D. 1 ♂ Krivosije Pa. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien, Kleinasien, Kaukasien und Tunis.

C. afra Lep. D. M. A. 2 ♀ Arbe VI. 14 R. 1 ♀ S. Stefano VII. 17 F. — 1 ♀ Antivari VI. 17 F. 1 ♂ VIII. 16 Pe. — 1 ♀ Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus ganz Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien, Kaukasien und Algerien.

C. argentea Lep. D. 1 ♂ Arbe VI. 14 M. 1 ♀ Brazza (Milna) VII. 12 M. 1 ♂ Salona VI. 14 M. Bekannt aus vereinzelten Gegenden Mitteleuropas, Südeuropa inkl. Spanien und Syrien.

C. acanthura Ill. D. 1 ♂ Salona VI. 14 M. Bekannt aus ganz Südeuropa inkl. Spanien, Indersk und Algerien.

Phiarus abdominalis Ev. A. 2 ♀ Durazzo VII. 17 K. Bekannt[3])

[1]) Nach Friese, Die Bienen Europas I, 1895 und Dusmet, Los «Apidos» de España V (Mem. Real. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid 1921).

[2]) Nach Friese l. c. und Dusmet, Los «Apidos» de España II (Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid 1906).

[3]) Nach Friese l. c. und Dusmet, Los «Apidos» de España V (Mem. Real. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid 1921).

aus Krain, Ungarn, Südrußland, kroatisches Küstenland, Dalmatien und Syrien. Im Museum Stücke aus Kleinasien, Kaukasien und Tunis.

Pasites maculatus Jur. **D.** 2 ♀ 1 ♂ Arbe VI. 14 R. Bekannt[1]) aus Südeuropa inkl. Spanien bis in die wärmeren Gegenden von Deutschland und Ungarn.

Bombus mastrucatus Gerst. **D. A.** 1 ☿ Metkovich VI. 14 M. — 1 ☿ Gjalica Ljums VI. und 1 ♀ 3 ☿ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Sonstige Verbreitung[2]) der Art: Gebirge Mitteleuropas bis zum Harz, Norwegen, Kaukasus, Kaschmir, Spanien.

B. terrestris L. **D. M. A.** Zahlreiche ♀ und ☿ von Brazza, Curzola, Gravosa, Metkovich, Sabbioncello, Salona, Spalato — Kula Ljums, Gjalica Ljums, Korab. Sonstige Verbreitung der Art: Europa bis Island und Nordkap (inkl. Spanien), Asien (Sibirien, Kaschmir, Japan), Nordamerika, Nordafrika, Madeira, Canaren.

B. pratorum L. **M. A.** 2 ☿ (var. *dorsatus* Friese) Montenegro VII.—VIII. 16 Pe. 2 ☿ (var. *dorsatus* Friese und var. *donovanellus* K.) Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. 5 ♂ do. Sonstige Verbreitung der Art: Europa inkl. Spanien, Asien; der var. *dorsatus*: Nord- und Mitteleuropa, der var *donovanellus*: Alpen, Mittelgebirge.

B. derhamellus K. (*rajellus* Kby.) **M. A.** 1 ♀ Montenegro VI. 16 Pe. und Z. — 3 ☿ Korab VII. und 3 ♀ Pashtrik V.—VII. 18 Pe. und Z. Verbreitung Europa inkl. Spanien und Asien.

B. lapidarius L. **A.** 1 ☿ Hodzha bei Prizren V. 1 ☿ Gjalica Ljums VI. 1 ♀ 1 ☿ Pashtrik V.—VI. VIII. Pe. und Z. Verbreitung: Europa inkl. Spanien und Asien.

B. muscorum F. (*cognatus* Schmiedekn.) **D. A.** 8 ♀ 1 ☿ Metkovich VI. 14 M. — 1 ☿ Albanien, Soroceanlegit. Als Verbreitung gibt Friese an: An den deutschen Küsten häufiger, in Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien[3]) mehr vereinzelt, ferner in Sibirien.

B. agrorum F. **D. A.** 1 ♀ Savina Pa. — 2 ♀ Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. 1 ☿ (?var. *tricuspis* Schmdkn.) Gjalica Ljums VI. und 3 ☿ Kula Ljums VI.—VII. Pe. und Z. Verbreitung der Art: Europa inkl. Spanien und Asien; der var. *tricuspis*: Nordeuropa.

B. silvarum L. **D. M. A.** 2 ☿ Metkovich VI. 14 M. — 2 ♂ (var. *equestris* F. [*arenicola* Thoms]). Montenegro VII. 16 Pe. — 2 ☿ Pashtrik VII.—VIII. 18 Pe. und Z. Verbreitung der Art: Ganz Europa inkl. Spanien mit Ausnahme des äußersten Nordens, ferner in Sibirien; der var. *equestris*: Mitteleuropa.

[1]) Nach Friese l. c. und Dusmet l. c.

[2]) Nach Friese, Zoologische Studien an Hummeln I und II (Zool. Jahrb. Abh. f. Syst. 29, 1909 und Supplement 15, 1912) und Bofill l. c.

[3]) Nach Dusmet, der in Himenópteros de la Sierra de Albarracin, Calamocha y Calatayud (Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat., Zaragoza 1906). *Bombus cognatus* Steph. anführt.

B. variabilis Schmdkn. **D.** 1 ☿ (var. *tristis* Seidl) Krivosije Pa. Verbreitung der Art: Europa mit Ausnahme des Nordens, aber inkl. Spanien; der var. *tristis:* Ungarn.

B. pomorum Pz. **A.** 3 ♀ (var. *mesomelas* Gerst. [*elegans* Seidl.]) Gjalica Ljums VI. und 2 ♀ 1 ☿ (var. *mesomelas* Gerst.) Pashtrik V.—VII. VIII. Pe. und Z. Verbreitung der Art, nach Friese: «Mitteleuropa bis weit nach Sibirien hinein, aber im Norden wie in Südeuropa fehlend»; nach Bofill jedoch: Auch Spanien; der var. *mesomelas,* nach Friese: Alpen und Mittelgebirge; nach Bofill: Auch Spanien.

B. subterraneus L. **M.** 2 ♀ (var. *latreillelus* K.) 2 ♂ Montenegro VII. 16 Pe. Die Art ist nach Friese verbreitet aber selten in Mitteleuropa einschließlich Deutschlands Küstengebieten, Kaukasus und Sibirien. «Im südlichen Europa, wie es scheint, fehlend.» Nach Bofill jedoch kommt sie auch in Spanien vor. Verbreitung der var. *latreillelus* nach Friese: Mitteleuropa, nach Bofill: Auch Spanien.

B. hortorum L. **D. M. A.** 1 ☿ 2 ♂ Arbe VI. 14 M. R. 2 ☿ Metkovich VI. 14 R. 2 ☿ Salona VI. 14 M. — 1 ♂ Montenegro VI. 16 Pe. 1 ♀ (var. *analis* Friese) Hodzha bei Prizren V. 18 Pe. und Z. 1 ☿ Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. 1 ♀ (var. *argillaceus* Scop.) Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. 1 ♀ (var. *argillaceus*) Mamuras IV. 18 K. 1 ♀ (var. *argillaceus*) Prizren V. 18 Pe. und Z. 1 ♂ (var. *ruderatus* F.) Albanien 17 Sorocean legit. Verbreitung der Art: Ganz Europa inkl. Spanien, Madeira und Nordasien; der var. *ruderatus:* Mitteleuropa, nach Bofill jedoch auch Spanien; der var. *argillaceus:* Südeuropa? inkl. Spanien; der var. *analis:* Tirol, Spanien, Armenien.

P. lapponicus F. **A.** 1 ♂ (zwischen var. *alpestris* Vogt und var. *praticola* Kby.) Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Verbreitung der Art: Arktisches Gebiet, Alpen, Pyrenäen, Nordamerika südlich bis Colorado, der var. *alpestris:* Alpen; der var. *praticola:* Alpen und Nordamerika.

B. niveatus Kriechb. **M. A.** 3 ☿ (var. *vorticosus* Gerst.) Antivari VI. 17 F. 1 ♂ (do.) Montenegro VII. 16 Pe. — 1 ♂ (do.) Mali Kalmetit VIII. 18 K. Verbreitung der Art: Südungarn, Balkan, Kleinasien, Persien und Zentralasien; der var. *vorticosus*: Griechenland und nach Dusmet ? Spanien. Da sich im Museum zahlreiche Stücke aus Süditalien befinden, wäre das Vorkommen in Spanien nicht so unwahrscheinlich.

B. eversmanni Friese. (*zonatus* Sm.) **A.** 1 ☿ (var. *apicalis* Mor.) Albanien, Sorocean. Verbreitung der Art: Südungarn, Balkan, Kleinasien, Kaukasus, Persien und Südrußland; der var. *apicalis*: Südungarn, Balkan, Kleinasien.

Psithyrus rupestris F. **M. A.** 1 ♂ Montenegro VII. 16 Pe. — 2 ♀ Korab und 3 ♀ Pashtrik VII. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) aus ganz Europa inkl. Spanien.

[1]) Nach Schmiedeknecht, Apidae europaeae I, 1882—1884.

P. vestalis Fourcr. **M.** 1 ♀ Montenegro VI. 16 Pe. Bekannt aus fast ganz Europa, aber nicht aus Spanien.

P. quadricolor Lep. **M.** 1 ♂ Montenegro VII. 16 Pe. Bekannt aus Nord- und Zentraleuropa.

P. globosus Everm. **M. A.** 1 ♂ Montenegro VII. 16 Pe. — 1 ♂ Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa mit Ausnahme des meridionalen Teiles.

Apis mellifica L. **D. M. A.** Brazza, Sabbioncello (var. *ligustica* Spin.) — Durazzo, Korab, Pashtrik.

Chrysididae. (Von Dr. W. Trautmann.)

Notozus panzeri F. (= *coeruleus* Dahlb.) **A.** 1 Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Bekannt[1]) aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien.

N. panzeri var. ***soror*** Mocs. **A.** 1 Kula Ljums V. 18 Pe. und Z. Die Varietät ist bekannt von Triest und der Adriaküste.

N. spina Lep. **A.** 1 Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem nördlichen Mitteleuropa und Südeuropa inkl. Spanien.

Ellampus auratus L. **A.** 1 Durazzo IV. 17 K. Bekannt aus ganz Europa inkl. Spanien.

E. auratus var. ***maculatus*** Buyss. **M.** 1 Antivari VII. 17 F. Diese Varietät ist bekannt aus Frankreich und Ungarn.

E. bidentulus Lep. **A.** 1 Korab VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien.

E. bogdanowii Rad. **D.** 1 Savina Pa. 1 Salona VII. 12 M. Bekannt Ungarn, Griechenland, Südrußland und Turkestan.

E. pusillus F. **D.** 1 Arbe VI. 14 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa, Kaukasien, Persien und Nordafrika.

Holopyga gloriosa var. ***amoenula*** Dahlb. **D. A.** 1 Brazza (Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 Metkovich VI. 14 M. — 3 Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Asien und Nordafrika.

Hedychridium ardens Coqu. var.[2]) **D.** 1 Arbe VI. 14. M. 1 Salona VI. 14 M. Die Art ist bekannt aus Europa inkl. Spanien, Transkaspien und Ägypten.

H. sculpturatum Ab. **A.** 1 Kula Ljums VI.—VII. 18 Pe. und Z. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien und Nordafrika.

Hedychrum nobile Scop. **D.** 1 Arbe VI. 14 M. Die Art mit ihren Varietäten ist bekannt aus Europa inkl. Spanien, Asien und Nordafrika.

[1]) Nach Bischoff, Hymenoptera, Fam. Chrysididae, Fasc. 151 von Wytsman's Genera Insectorum 1913; Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas, 1907 und Antiga und Bofill, Catàlech de Insectes de Catalunya Hymenòpters, VIII. Fam. Chrysids, Barcelona 1903.

[2]) Mit einem dunklen Fleck auf dem Rücken des zweiten Hinterleibsringes.

Stilbum cyanurum var. **calens** Spin. **D.** 2 Brazza (Bol, Bol—Mte. S. Vito) VII. 12 M. 1 Salona VI. 14 M. Die Art ist bekannt aus dem südlichsten Mitteleuropa, Südeuropa inkl. Spanien, Asien, Afrika, Australien, Nord- und Südamerika, die Varietät aus Südeuropa inkl. Spanien und Nordafrika.

Parnopes grandior Pall. **D.** 1 Salona VII. 12 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Armenien, Turkestan, Transkaspien, Südostsibirien und Nordafrika.

Chrysis *(Holochrysis)* **austriaca** F. **A.** 1 Pashtrik V.—VI. 18 Pe. und Z. Die Art ist bekannt aus Europa, Sibirien und Nordafrika. Wird von Antiga und Bofill für Spanien nicht angeführt. Dagegen befindet sich 1 spanisches Exemplar im Madrider Museum.

Ch. *(Holochrysis)* **cuprea** Rossi. **A.** 1 Sisevo bei Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus einzelnen Gegenden Mitteleuropas und aus Süderopa inkl. Spanien.

Ch. *(Holochrysis)* **dichroa** Dahlb. **A.** 1 Pashtrik V.—VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus einzelnen Gegenden Mitteleuropas, aus Südeuropa inkl. Spanien und aus Kleinasien.

Ch. *(Holochrysis)* **hirsuta** Gerst. **A.** 1 Gjalica Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa, wird von Antiga und Bofill jedoch nicht für Spanien angeführt. Ich sah in Dusmets Sammlung spanische *hirsuta*-Exemplare.

Ch. (*Gonochrysis*) **versicolor** Spin. **D.** 1 Gravosa VI. 14 M. 1 Ragusa do. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa und Südeuropa inkl. Spanien, Nordafrika und Kleinasien.

Ch. (*Monochrysis*) **succincta** var. **bicolor** Lep. **D.** 1 Ragusa VI. 14 M. Art und Varietät bekannt aus Europa inkl. Spanien, Kleinasien und Kaukasus.

Ch. *(Monochrysis)* **succincta** var. **germari** Wesm. **D.** 1 Ragusa VI. 14 M. Verbreitung wie oben.

Ch. *(Trichrysis)* **cyanea** L. **A.** 1 Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Europa inkl. Spanien und Kleinasien.

Ch. *(Tetrachrysis)* **cerastes** Ab. **D.** 1 Gravosa VI. 14 M. Bekannt aus dem südlichen Mitteleuropa und Südeuropa inkl. Spanien.

Ch. *(Tetrachrysis)* **comparata** Lep. **Herzegowina, D.** 1 Jablanica Pa. — 2 Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Deutschland, dem südlichen Mitteleuropa und Südeuropa inkl. Spanien.

Ch. *(Tetrachrysis)* **ignita** L. **D. A.** 1 Arbe und 1 Arbe (Loparo) VI. 14 M. — 1 Bazar Shjak VIII. 17 K. 1 Gjalica Ljums VI. 18 Pe. und Z. 1 Prizren V. 16 Pe. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Asien, China und Nordafrika.

Ch. *(Tetrachrysis)* **rutilans** Ol. **D.** 1 Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien und aus Kleinasien.

Ch. *(Tetrachrysis)* **scutellaris** F. **D.** 1 Metkovich VI. 14 M. Verbreitung wie oben.

Ch. *(Tetrachrysis)* **splendidula** Rossi. **D.** 1 Ragusa VI. 14 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Kaukasien und Nordafrika.

Ch. *(Tetrachrysis)* **sybarita** Först. **D.** 1 Metkovich VI. 14 M. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Kleinasien und Nordafrika.

Ch. *(Tetrachrysis)* **viridula** L. **A. — M.** 1 Hani Grabom V. 14 Pe. Bekannt aus Europa inkl. Spanien, Kleinasien, Turkestan und Nordafrika.

Ch. *(Tetrachrysis)* **zanderi** Trautmann. **A.** 1 Üsküb V. 18 Pe. und Z. Bekannt von Zentralasien westwärts bis Spanien.

Ch. *(Hexachrysis)* **sexdentata** Christ. **D. A.** 1 Arbe (Loparo) VI. 14 M. 2 Kula Ljums VI. 18 Pe. und Z. Bekannt aus Mittel- und Südeuropa inkl. Spanien, Kaukasien und Turkestan.

Cleptes semiaurata L. **Herzegowina, D. M. — A.** 1 Jablanica Pa. — 1 Krivosije Pa. — 1 Vermosa 1200 m VI.—VII. 14 Pe. Bekannt aus fast ganz Europa inkl. Spanien.

Außer den schon genannten führe ich[1]) noch folgende Arten für Albanien an:

Notozus bidens Förster. Grenze mit Montenegro.
foveatus Mocs. Durazzo, Meeresstrand.
Ellampus bogdanowii Rad. Durazzo, Meeresstrand.
punctulatus Dahlb. Durazzo, Meeresstrand.
pusillus F. var. *schmiedeknechti* Mocs.
var. *wesmaeli* Chevr. Durazzo.
truncatus Dahlb. Durazzo.
Philoctetes micans Klug. Durazzo Meeresstrand. Bérat Südalbanien.
Hedychridium aeneum Dahlb. Durazzo, Bérat.
anale Dahlb. Bérat.
ardens Coq. Durazzo.
coriaceum Dahlb. Durazzo.
elegantulum Buysson. Elbasan.
flavipes Ev. var. *moricei* Buysson. Bérat.
integrum var. *cupratum* Dahlb.
monochroum Buysson. Durazzo Meeresstrand.
andalusicum Trautmann, var. nov. ***albanicum*** m. Durazzo, Bérat.

Diese auffallende Rasse stellt ein 8 mm langes Riesentier von *cleptes*-artigem Aussehen dar. Die Größe, die blauen Beine, das blaugrüne erste Tergit, der grüne Clypeus unterscheidet diese Form sofort von der spanischen Nominatsform.

Ich taufe sie nach ihrer schönen und unerforschten Heimat.

[1]) Ich hatte Gelegenheit, noch 7 Originalausbeuten an Chrysididen aus Albanien zu studieren. Leider waren die meisten durch die ungeübte Hand von Feldzugsteilnehmern zusammengebracht worden und daher das Bild, das sie geben, kein annähernd vollständiges.

Hedychrum gerstaeckeri Chevr.
longicolle Ab. Korica.
nobile Scop.
Pseudochrysis uniformis Dahlb.
aureicollis Ab. Durazzo Meeresstrand.
humboldti Dahlb. Durazzo Meeresstrand.
marqueti Buysson. Bérat.
coeruleiventris Buysson. Alb.
Spintharina vagans Rad. große blaue Rasse, wie sie Krüper aus Poros in den Handel brachte. Durazzo Meeresstrand.
Stilbum cyanurum Forst.
Euchroeus purpuratus Fabr.
limbatus Dahlb. Bérat.
Chrysidea pumila Klug.
Holochrysis angustifrons Ab. Elbasan.
ignifrons Brullé.
millenaris Mocs. Korica.
pustulosa Ab.
trimaculata Först.
hirsuta Gerst. Elbasan.
spec.? steht der vorigen nahe, hat aber viel robusteren Bau des Vorderkörpers und ist am Abdomen weißhaarig. Elbasan.
simplex. Dahlb.
Gonochrysis elegans Lep.
mediocris Dahlb. Elbasan.
rufitarsis Brullé. Korica.
Monochrysis leachii Shuck. Durazzo.
succincta L. große Rasse wie aus der Gegend von Smyrna bekannt.
var. *germari* Wesm.
Dichrysis bihamata Spin. Durazzo.
diacanta Mocs. Bérat und von Serbien, neu für Europa.
Tetrachrysis ignita L. Bérat.
abbreviaticornis Buysson. Korica.
aestiva Dahlb.
amasina Mocs.
ariadne Mocs. Durazzo.
cerastes Ab.
comparata Lep.
handlirschi Mocs.
indigotea Duf.
jucunda Mocs. Elbasan.
monochroma Mocs. Durazzo.
scutellaris F. Durazzo.

sybarita Först. var. *valesiana* Frey.
taczanovskyi Rad.
thalhammeri Mocs. Korica.
viridula L.
var. *pyrhina* Dahlb. Korica.
var. *cingulicornis* Först.
zanderi Trautmann. Elbasan, Bérat.

Als die Publikation von *Tetrachrysis zanderi* m. bereits in Druck war, erhielt ich kurz hintereinander zwei große Goldwespensendungen aus Tinos. Darunter befanden sich einige Hundert von der von mir aufgestellten *zanderi* und etwa 50 *cerastes* Ab. Mir fiel auf, daß die ersteren alles ♀ ♀, die letzteren aber durchwegs ♂ ♂ waren. Mir kam der Gedanke, daß *zanderi* m. das ♀ von *cerastes* Ab. sein könnte. Ich stellte nun in meiner Sammlung und in denen einiger großen Museen fest, daß auch dort alle *cerastes* ♂ ♂ sind. Wir haben also hier offenbar die merkwürdige Tatsache vor uns, daß ♂ + ♀ morphologisch sehr stark voneinander abweichen, denn *cerastes* Ab. ♂ hat ganz kurze Fühlerglieder 3 + 4, während das ♀ (*zanderi* m.) ein sehr langes drittes Fühlerglied hat, ferner konvergieren die Genae beim ♂, während sie beim ♀ sogar divergieren. Auch sonst sind beide Geschlechter sehr verschieden: Das ♂ ist kurz gedrungen, das ♀ schlank zu nennen. Wir müssen aber noch weiter gehen. *Tetrachrysis taczanovskyi* Rad. unterscheidet sich von *zanderi* m. nur durch die Färbung, die morphologischen Merkmale stimmen vollkommen überein. Auch die Färbung ist sehr variabel, wir finden Übergänge zwischen beiden Formen, *zanderi* m. ist daher als die westliche Rasse der *taczanovskyi* Rad. aufzufassen. Wir finden bei vielen Arten, daß sie von Westen nach Osten zu grüner werden, z. B. *inaequalis* Dahlb., *elegans* Lep., *comparata* Lep., *splendidula* Rossi, *grohmanni* Dahlb. etc., so daß uns dieser neue Fall gar nicht wundert. Auch von *taczanovskyi* Rad. gibt es keine ♂ ♂, wir haben diese in *mutabilis* Buysson zu suchen. Also kurz zusammengefaßt ist:

Tetrachrysis taczanovskyi Rad., da schon 1876 beschrieben, als Nominalform aufzufassen; *mutabilis* Buysson ist das zugehörige ♂; *cerastes* Ab. und dessen ♀ (*zanderi* Tr.) müssen wir als westliche Farbenvariante daneben stellen.

inaequalis var. *placida* Mocs. Elbasan.

Hexachrysis fasciata Ol. var. *zetterstedtii* Dahlb. Elbasan.

Interessant ist das Auftreten rein spanischer Formen wie *Philoctetes micans* Klug, *Hedychridium anale* Dahlb., *andalusicum* Trautmann und *Pseudochrysis aureicollis* Ab.

Band XXXV

ANNALEN

DES

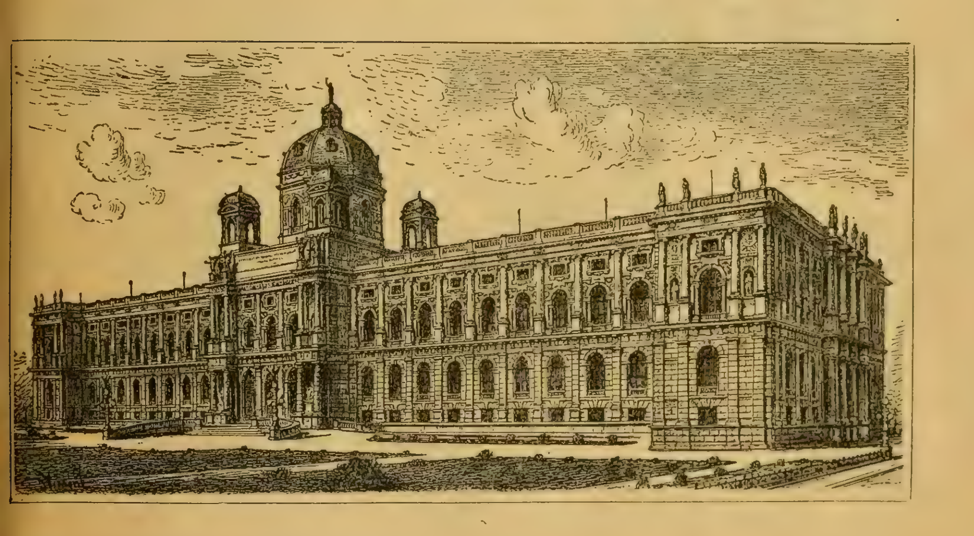
NATURHISTORISCHEN MUSEUMS IN WIEN

HERAUSGEGEBEN

VOM

KOLLEGIUM DER WISSENSCHAFTLICHEN BEAMTEN

(MIT 1 ABBILDUNG IM TEXTE)



WIEN 1922

SELBSTVERLAG DES MUSEUMS

DRUCK VON ADOLF HOLZHAUSEN IN WIEN

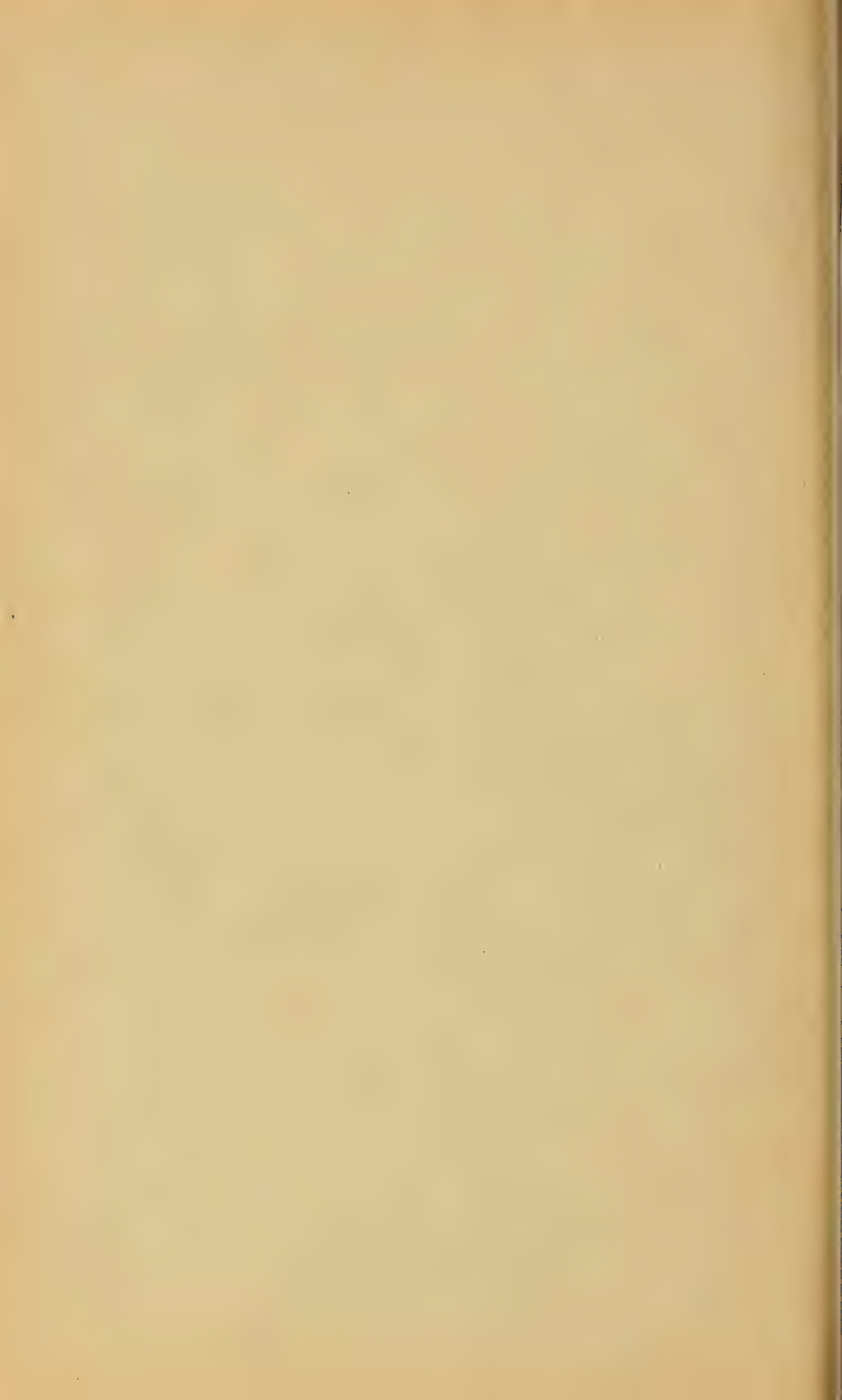
Alle Zuschriften in Angelegenheit der Annalen sind zu richten

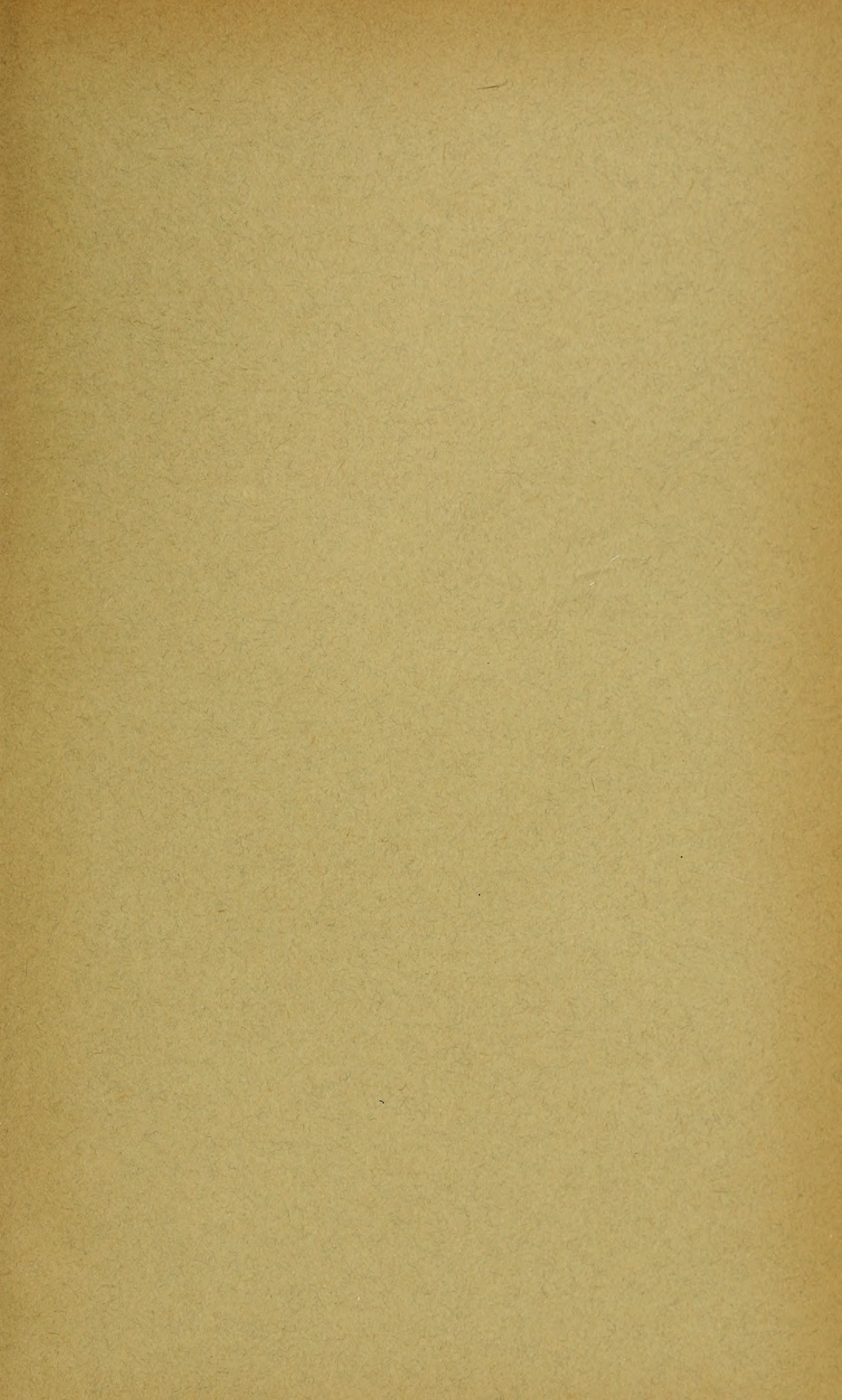
an das

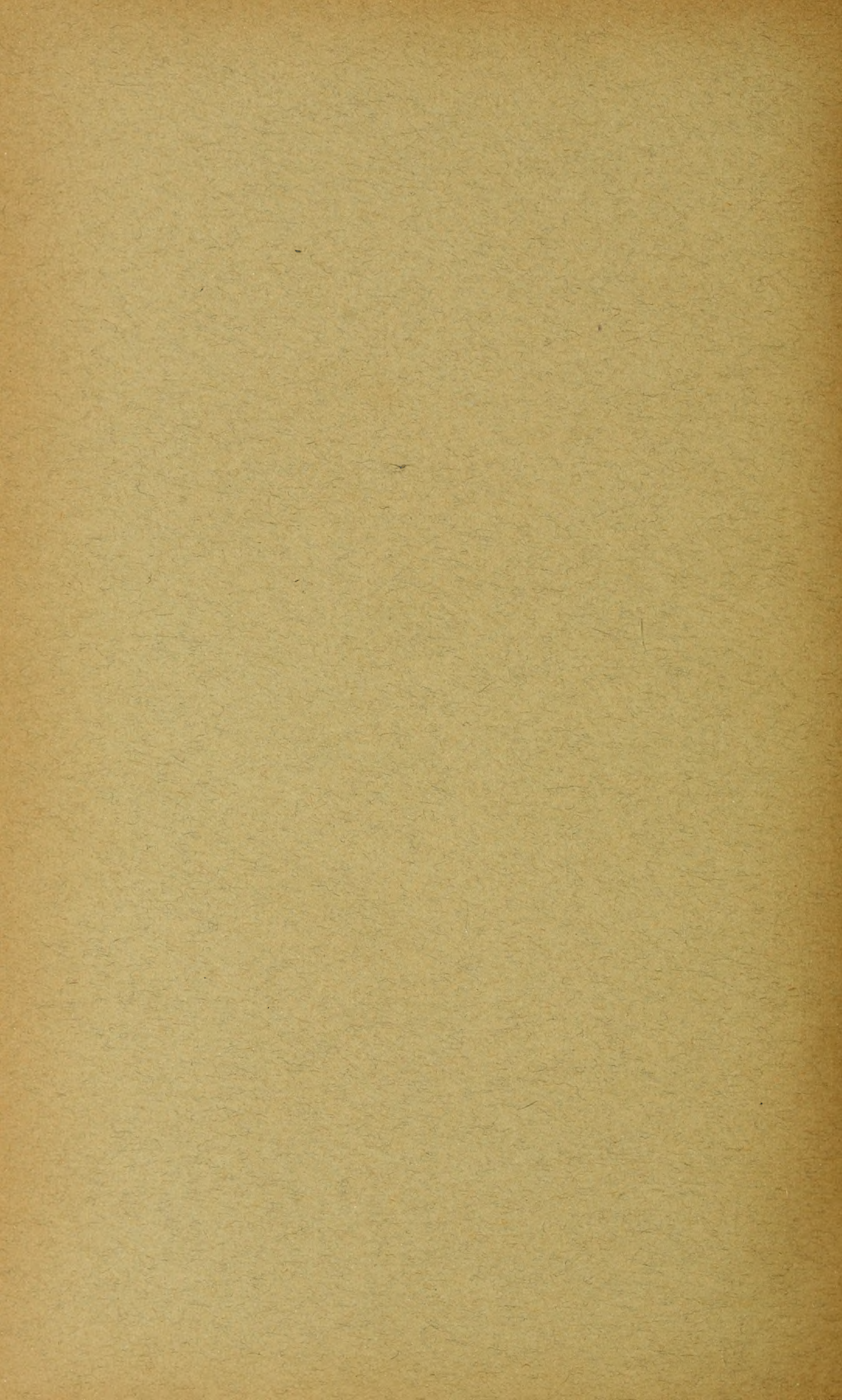
NATURHISTORISCHE MUSEUM IN WIEN

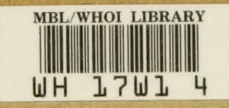
I., BURGRING 7.










MBL/WHOI LIBRARY
WH 17W1 4

